I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DA

LUIGI BELLARDI

SOCIO RESIDENTE DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

PARTE VI.

(VOLUTIDAE, MARGINELLIDAE, COLUMBELLIDAE)

COMPLETATA E CONDOTTA A TERMINE

DAL

Dott. FEDERICO SACCO

Prof. di Paleontologia nella R. Università di Torino

TORINO
ERMANNO LOESCHER
1890

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DA

LUIGI BELLARDI

SOCIO RESIDENTE DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

PARTE VI.

(*VOLUTIDAE*, *MARGINELLIDAE*, *COLUMBELLIDAE*)

COMPLETATA E CONDOTTA A TERMINE

DAL

Dott. FEDERICO SACCO

Prof. di Paleontologia nella R. Università di Torino

TORINO

CARLO CLAUSEN

Libraio della Reale Accademia delle Scienze

1890

Estr. dalle *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*,
Serie II, Tom. XL.

Torino, Stamperia Reale-Paravia.
4032 (260) 6-IV 90

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

PARTE VI.

(*VOLUTIDAE*, *MARGINELLIDAE*, *COLUMBELLIDAE*)

PREFAZIONE

Fin dal 1872 il Prof. Luigi Bellardi, già allora ben noto ai Paleontologi dei terreni terziari per diverse accurate monografie malacologiche, intraprese il grandioso lavoro che porta per titolo « *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria* » e la cui importanza è ben conosciuta nella scienza paleontologica. Ma appunto per esser questo un lavoro di gran lena, naturalmente ne riesciva alquanto lenta la pubblicazione, tanto più in questi ultimi anni in cui le forze del Bellardi erano assai affievolite dagli anni e dalle malattie.

Col 1888 veniva condotta a termine la parte V[a] del suddetto lavoro e tosto il Bellardi s'accingeva allo studio della parte VI[a] in cui includeva le Volutidi, le Marginellidi e le Columbellidi. La famiglia delle Volutidi venne da lui condotta quasi perfettamente a termine, portata a buon punto quella delle Marginellidi e ben abbozzata quella delle Columbellidi, quando le forze, già scarse, gli si andarono poco a poco affievolendo, e nel settembre del 1889 il Bellardi placidamente si spense.

La R. Accademia delle Scienze di Torino, nelle cui Memorie erano state inserite le cinque prime parti del sovraccennato lavoro, desiderando pubblicarne ancora la VIª parte, mi volle onorare dell'alto incarico di completare e condurre a termine detta parte e di curarne la pubblicazione.

Compreso della difficoltà e della delicatezza dell' incarico l' accettai tuttavia con piacere, porgendomi esso il mezzo di rendere un ultimo omaggio al Maestro ed amico mio veneratissimo.

Accintomi al lavoro m' accorsi ben tosto che, ad eccezione della famiglia delle Volutidi, già completamente studiate, non poche nè lievi erano le lacune che incontravansi nella restante parte. Alcuni sottogeneri e numerose forme, erano solo distinte sul cartellino che le accompagnava con un semplice numero a lapis per cui dovetti in diversi casi istituire nomi nuovi; numerose scatolette di fossili, specialmente in riguardo alle Columbellidi, erano ancora a studiarsi (ed a ciò appunto accingevasi il Bellardi quando la morte gli troncò il lavoro), quindi alcune nuove forme mi vennero così fra le mani. Pur desiderando di conservare intatta il più che possibile l'opera del Bellardi, anche quando divergente dal mio modo di vedere, fui però talora costretto a fare alcune modificazioni imposte da leggi di priorità, dal connesso del lavoro, ecc.

Ora, essendo fermo desiderio dell'Accademia sovraccennata che rimanesse ben distinta l' opera del Bellardi dalle aggiunte, modificazioni od altre contribuzioni indispensabili fatte in seguito, così fu necessario indicare col mio nome le forme nuove da me istituite e descritte, aggiungendo eziandio apposite note a piè di pagina là dove erano necessarie osservazioni in riguardo alla suesposta questione.

In questo lavoro di revisione, molto più complicato e difficile (1) di quanto a primo tratto mi apparisse, fui validamente sostenuto dai benevoli consigli ed appoggi dei Professori Lessona, Issel, Portis, Pantanelli, e del Cav. Rovasenda (che fornirono ricco materiale di studio e di confronto), ma specialmente fui confortato dal vivissimo amore per il mio venerato amico, Luigi Bellardi.

FEDERICO SACCO.

Torino, 27 dicembre 1889.

---

(1) Per accennare alle principali difficoltà del lavoro basti indicare come il copiosissimo materiale di studio, proveniente da diversi punti, sul quale si fonda la presente Monografia, dovette esser trasportato con ogni cautela dalla casa del Prof. Bellardi al Museo geologico; quivi, completamente riassestato e riveduto, esemplare per esemplare, confrontandolo colle note già scritte dal Bellardi su fogli staccati; poscia, riconosciute le lacune e le parti incomplete, condurre regolarmente a termine l'opera conservando la dicitura e la forma delle altre Monografie; infine attendere alla pubblicazione del lavoro sia col disegnatore, sia colla litografia, sia colla tipografia.

PARTE VI.

(*VOLUTIDAE*, *MARGINELLIDAE*, *COLUMBELLIDAE*)

XII. Famiglia VOLUTIDAE Chenu (1859).

Quadro dicotomico dei Generi e Sottogeneri.

1.	*Testa mitraeformis*	1. G. *Lyria Gray.*
	Testa strombiformis	2.
2.	*spira satis longa: labrum dexterum gracile, postice non vel vix productum*	1. SG. *Volutilithes Sw.* (*stricto sensu*).
	spira brevis: labrum dexterum (*in adultis*) *postice callosum, super anfractum praecedentem valde productum*	3.
3.	*labrum dexterum medio valde extensum, ad marginem adnatum*	2. SG. *Neoathleta Bell.*
	labrum dexterum crassum, medio et praesertim postice valde productum, ad marginem valde incrassatum, liberum	3. SG. *Athleta Conr.*

1. Genere LYRIA Gray (1847).

Testa fusoidea, mitraeformis: spira longa, acuta. – Superficies tota, vel in parte, longitudinaliter costata. – Os ovale, elongatum; labrum sinistrum plerumque exterius marginatum, variciforme; labrum dexterum medio et postice adnatum, antice interdum liberum multirugosum non vel vix ultra os productum; columella subrecta, vix medio laeviter concava, triplicata; plica mediana major.

1. Lyria anceps (Michtti).

Tav. I, fig. 1.

Testa ovato-fusiformis: spira parum longa. – Anfractus parum convexi; ultimus dimidia longitudine longior, 4/7 totius longitudinis subaequans, antice satis depressus: suturae satis profundae. – Superficies tota longitudinaliter costata; costae plerumque viginti; obtusae, satis prominentes, sulcum interpositum subaequantes, in primis et mediis anfractubus subrectae, in duobus ultimis et praesertim in ultimo sinuosae, ad basim caudae productae, in omnibus anfractubus ad suturam posticam subtruncatae: interstitia costarum transverse striata: striae crebrae, interdum super costas perspicuae: sulci transversi anteriores ordinarii plerumque sex parum profundi; inter se valde et subuniformiter distantes. Os angustatum; labrum sinistrum in adultis variciforme, (interdum varix altera terminali opposita); labrum dexterum multiplicatum; columella antice satis producta et contorta.

Long. 40 mm.: Lat. 16 mm.

1861. *Voluta anceps* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 99, tav. X, fig. 22, 23.

In questa specie, che è assai frequente nel miocene inferiore dell'Apennino ligure, variano: 1° le dimensioni, lungh. 21-37; 2° il numero delle coste, che per lo più oscilla fra il 15 ed il 20; 3° la grossezza e la forma delle coste, la prima maggiore quando le coste sono in numero minore, la seconda ora ottusa, ora compressa e quasi acuta; 4° varia pure il numero delle pieghettine posteriori della columella.

Miocene inferiore: Carcare, regione Carpeneto; Dego, Sassello, regione Capeto; Cassinelle, non raro: Coll. dei Musei geologici di Torino e di Genova.

2. Lyria parens Bell.

Tav. I, fig. 2.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. A L. anceps (Michtti). – *Testa major, magis fusiformis: spira longior, magis acuta. – Anfractus magis convexi, inde suturae profundiores; anfractus ultimus longior, antice magis attenuatus et magis productus. – Costae longitudinales pauciores (plerumque quatuordecim), majores, magis prominentes, ad suturam posticam non subtruncatae, minus sinuosae, ab interstitiis satis profundis, laevibus separatae; sulci transversi anteriores numerosiores. – Columella magis producta, ad apicem minus contorta.*

2. A L. magorum (Brocch.). – *Testa multo minor: spira magis acuta, regulariter involuta.*

– *Anfractus ultimus antice magis depressus et magis attenuatus. – Costae pauciores, magis prominentes, subacutae; superficies laevis non transverse albolineata.*

Long. 35 mm.: Lat. 14 mm.

1861 *Voluta magorum* MICHTTI, *Foss. mioc. inf.*, pag. 98 (in parte).

Questa forma dalla quale probabilmente è derivata (1) la *L. magorum* (*Brocch.*), ne differisce: 1° per le dimensioni molto minori; 2° per la forma generale più stretta e perciò relativamente più lunga, 3° per le coste longitudinali proporzionatamente più grosse, più sporgenti e più distintamente sinuose; 4° per la mancanza delle fascie bianche trasversali; 5° per l'ultimo anfratto più rigonfio nel ventre e più depresso anteriormente; 6° e finalmente perchè l'ultimo anfratto termina in una specie di coda.

Miocene inferiore: Carcare, regione Carpeneto, Dego, Cassinelle, non frequente; Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo geologico di Roma.

3. Lyria magorum (Brocch.).

Tav. I, fig. 3.

Testa crassa, fusoidea: spira parum aperta, parum longa, medio inflata. – Anfractus convexi; ultimus $^3/_5$ totius longitudinis plerumque subaequans, in ventre inflatus, antice parum depressus et parum attenuatus. – Superficies tota longitudinaliter costata et transverse lineolata; costae 13–20, magnae, obtusae, ab interstitiis parum profundis separatae, rectae, axi testae parallelae, prope rimam sinistrorsum incurvatae; lineolae albido impressae, inter se parum distantes, plerumque uniformiter dispositae. – Os longum, postice angustatum et canaliculatum, antice dilatatum; labrum sinistrum exterius et interius inflatum, variciforme; labrum dexterum totum transverse plicatum; plicae ordinariae tres majores, praesertim mediana, ceterae plerumque decem, minores, subuniformes, in faucem valde productae: columella subrecta, medio parum excavata, ad apicem sinistrorsum laeviter incurvata, revoluta, rima lata.

Long. 64 mm.: Lat. 27 mm.

1820. *Voluta Lyra* BORS., *Oritt. piem.*, I, pag. 26 (fide Bonelli).
1814. *Id. magorum* BROCCH., pag. 307, tav. IV, fig. 2.
1848. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 319 (in parte).
1829. *Id. id.* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. XVIII, pag. 480.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 52.

Differenze del tipo dalle forme dei Colli torinesi:

1° Dimensioni generalmente minori;

2° Spira un po' meno aperta e meno rigonfia nel mezzo;

3° Le pieghe posteriori alle tre anteriori normali del genere, otto;

4° Coste longitudinali più piccole e più regolari separate da solco più stretto.

La roccia è un misto di arenaria serpentinosa e di terra bigia argillosa.

Dimensioni dell'esemplare tipico del Brocchi.

Long. 50 mm.: Lat. 20 mm.

---

(1) Il trovarsi questa forma nello stesso orizzonte geologico della *L. magorum* rende un po' improbabile l'ipotesi che essa sia la progenitrice di quest'ultima (F. Sacco).

Varietà A.

Testa longior, angustior: spira longior, minus aperta, subregulariter involuta
Long. 60 mm.: Lat. 25 mm.

Varietà B.

Testa minus ventrosa. - Anfractus ultimus minus inflatus. - Costae longitudinales in ultimo anfractu vix passim obscure notatae: lineolae transversae ferrugineae.
Long. 62 mm.: Lat. 26 mm.

Oltre alle deviazioni che ho distinte come varietà, in questa specie è incostante il numero, la forma più o meno ottusa delle coste e la loro grossezza: anche la spira è più o meno lunga e più o meno aperta, ora distintamente rigonfia nel mezzo, ora quasi regolare: è pure instabile il numero delle linee trasversali, e la distanza fra loro interposta.

Nell'età giovanissima si distingue dalla seguente specie per la forma più breve e più tozza e per la presenza di coste su tutti gli anfratti.

Miocene inferiore: Belforte presso Novi-Ligure, rarissimo; Coll. del Museo civico di Milano.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero-torinese, Val Ceppi, non raro; Coll. del Museo di Torino.

4. Lyria taurinia (Bon.).

Tav. I, fig. 5 *a*, *b*.

Testa crassa, ovato-fusiformis: spira brevis, parum acuta. - Anfractus breves, parum convexi; ultimus $^2/_3$ totius longitudinis subaequans, ventrosus, antice vix depressus et parum attenuatus. - Superficies in illaesis nitens, in anfractubus mediis et ultimo levis, in primis quatuor vel quinque longitudinaliter costata; costae obtusae, rectae, axi testae parallelae: lineae transversae impressae albescentes, inter se satis distantes, plerumque detectae. - Os ovale, elongatum, postice angustatum, canaliculatum, antice dilatatum; labrum sinistrum interius marginatum, exterius obscure inflatum; labrum dexterum transverse plicatum, interdum laeve; plicae vel pliculae post plicas ordinarias decurrentes interdum nullae, frequenter obscure notatae, subobsoletae, raro per totam columellam productae: columella medio parum depressa; rima lata satis profunda.
Long. 32 — 55 mm.: Lat. 16 — 24 mm.:

1820. *Voluta papillaris* BORS., *Oritt. piem.*, I, (non Gmelin Sowerby), pag. 26, tav. I, fig. 8.
1825. *Id. taurinia* BON., *Cat. Museo zool. Torino*, n. 2532.
1837. *Id. magorum* PUSCH, *Pol. Pal.*, pag. 117, tav. XI, fig. 2 (fide Deshayesi).
1842. *Id. papillaris* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42.
1844. *Id. papillaris* DESH. in LAMCK., *Anim. s. vert.*, 2 ed., vol. X, pag. 431.
1847. *Id. taurinia* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 319.
? 1847. *Id. Swainsoni* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 319, tav. XII, fig. 3.
1847. *Id. taurina* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 53.

Varietà A.

Testa longior, angustior: spira longior, magis acuta. - Anfractus subplani; ultimus parum ventrosus. -Superficies laevis: lineolae transversae impressae magna in parte a strato porcellanaceo tectae, passim tantum perspicuae. - Pliculae columellares paucae, obscure notatae.

Long. 59 mm.: Lat. 21 mm.

Varietà B.

Testa brevior, magis inflata: spira brevior. - Anfractus ultimus longior, magis ventrosus. - Superficies a strato porcellanaceo tecta; lineolae transversae quatuor in ultimo anfractu, inter se aequidistantes.

Long. 37 mm.: Lat. 18.

Varietà C.

Tav. I, fig. 6.

Testa major, magis ventrosa: spira magis aperta. - Anfractus ultimus major. - Os antice magis dilatatum; labrum sinistrum magis arcuatum; pliculae transversae plerumque super totam columellam decurrentes: columella antice magis contorta, subumbilicata.

Indipendentemente dalle forme che ho distinte come varietà, nella grande quantità di esemplari che si raccolgono di questa specie nei colli torinesi si incontrano notevoli differenze intermedie: 1° nelle dimensioni; 2° nella forma più o meno rigonfia; 3° nella maggiore o minore lunghezza proporzionale della spira per rispetto all'ultimo anfratto e nell'apertura dell'angolo spirale: anche le linee biancastre impresse variano nel loro numero e nella distanza tra loro interposta.

Paragonando fra loro numerose serie della presente e della precedente specie, non si può negare che esse siano fra loro strettamente legate: tuttavia non riesce difficile nel maggior numero dei casi, fatta eccezione degli esemplari giovanissimi, il distinguere l'una dall'altra pei seguenti caratteri: nella specie qui descritta, cioè nella *L. taurinia* 1° la forma generale è molto più breve e notevolmente più rigonfia; 2° la spira è più breve e più aperta; 3° gli anfratti medii ed ultimo sono sprovveduti di coste longitudinali; 4° la bocca è più dilatata anteriormente; 5° il labbro sinistro è più arcuato, il labbro destro è guernito in generale da un minor numero di rughe trasversali le quali mancano affatto quasi sempre nella parte posteriore del labbro destro.

Questa forma fu descritta per la prima volta dal Borson col nome di *Voluta papillaris:* nome che non potè essere conservato perchè già molti anni prima applicato ad una *Voluta* vivente dallo Gmelin.

Il Deshayes, non conoscendo la *V. papillaris* dello Gmelin, nella seconda edizione dell'opera di Lamarck (*Anim. s. vert.*), ha creduto dover conservare alla specie fossile il nome datole dal Borson, perchè la *V. papillaris Sow.* è stata pubblicata parecchio tempo dopo il saggio orittografico del Borson.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-Fourà, Baldissero-torinese, Val Ceppi, frequente; Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo geologico di Roma.

2. Genere **VOLUTILITHES** Swainson (1840).

1. Sottogenere VOLUTILITHES (stricto sensu).

Testa ovato-fusiformis: spira brevis. - Anfractus prope suturam posticam carinati; anfractus ultimus magnus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans, antice parum depressus, plus minusve productus; pars postica carinae et suturae interposita brevis, excavata. - Superficies longitudinaliter multicostata. - Os angustum, longum, labrum sinistrum simplex, interius laeve; labrum dexterum gracile, adnatum, in adultis postice ultra os plus minusve expansum: plicae columellares parvae, satis obliquae, inaequales, plerumque quatuor: columella subrecta.

1. Volutilithes (stricto sensu) multicostata Bell.

Tav. I, fig. 7 *a*, *b*.

Testa subfusiformis, longa: spira brevis, ad apicem satis acuta. - Anfractus omnes prope suturam posticam obtuse carinati, inter carinam et suturam posticam complanati, interdum subcanaliculati, inde spira scalarata; anfractus ultimus perlongus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans, in ventre parum inflatus, antice valde productus, parum depressus et attenuatus. - Superficies tota longitudinaliter costata; costae plerumque viginti, magnae, in primis et mediis anfractubus compressae, subcarinatae, in ultimo obtusae, latae, ab interstibiis sat latis separatae, in carina dentiformes, inter carinam et suturam posticam obscure productae, prope carinam a sulco transverso, lato, parum profundo subinterruptae: sulci transversi ordinarii, prope rimam decurrentes, plerumque octo, lati, profundi, inde costae interpositae angustae et prominentes. - Os longum, antice et postice angustum, medio dilatatum; labrum sinistrum parum armatum: columella medio parum excavata; antice in axim testae valde producta.

Long. 60 mm.: Lat. 28 mm.

Varietà A.

Tav. I, fig. 8.

Testa minor: spira magis acuta. - Anfractus contra suturam posticam minus depressi, ultimus in ventre magis inflatus; carina magis obtusa. - Costae longitudinales pauciores, quatuordecim, majores; superficies praeter sulcos transversos ordinarios transverse obscure sulcata; sulci minuti, rari, inter se satis distantes.

Long. 36 mm.: Lat. 16 mm.

Varietà B.

Testa minor. - Costae longitudinales compressae, subcarinatae, minores, numerosiores, viginti quatuor.

Long. 20 mm.: Lat. 12? mm.

Miocene inferiore: Cassinelle, Dego, Sassello-Capeto, Carcare-Carpeneto, non raro; Coll. del Museo di Torino e di Genova; Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

Varietà *A* - *Miocene inferiore:* Cassinelle, raro; Coll. del Museo di Torino.

Varietà *B* - *Miocene inferiore:* Carcare-Carpeneto, raro; Coll. del Museo di Torino.

2. VOLUTILITHES (stricto sensu) CONSANGUINEA Bell.

Tav. I, fig. 9.

Distinguunt hanc speciem a V. multicostata Bell. *sequentes notae: - Testa minor: spira magis acuta. - Anfractus ultimus magis ventrosus, antice magis depressus. - Carina posterior obtusior, suturae posticae magis proximatae; costae longitudinales majores, pauciores.*

Long. 34 mm.: Lat. 15 mm.

Miocene inferiore: Cassinelle, rarissimo; Coll. del Museo di Torino

3. VOLUTILITHES (stricto sensu) APENNINICA (Michtti).

Tav. I, fig. 10.

Testa fusiformis, ventrosa, longa, antice valde producta: spira longiuscula, satis acuta. - Anfractus prope suturam posticam carinati; carina valde obtusa, pars postica anfractuum excavata, canaliculata, contra suturam marginata, transverse minute striata; pars antica convexa; anfractus ultimus $^2/_3$ totius longitudinis aequans, in ventre inflatus, antice valde depressus et attenuatus, productus, inde testa subcaudata. Superficies longitudinaliter costata et transverse sulcata: costae longitudinales plerumque viginti, parvae, compressae, subuniformes, rectae, vix antice sinistrorsum inflexae, attenuatae, ad rimam non productae, prope carinam a sulco transverso satis notato subinterruptae, super carinam compressae, dentiformes: sulci transversi minuti, crebri, subuniformes, inter se parum distantes; super costas continui; sulci anteriores ordinarii, caeteris subaequalibus. - Os longum, angustum; labrum dexterum postice ultra os satis productum, antiec non ultra os dilatatum; columella medio parum excavata, antice valde producta, dextrorsum inflexa

Long. 32 mm.: Lat. 13 mm.

1861. *Voluta apenninica* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 99, tav. X, fig. 20, 21.

Miocene medio: Cassinelle, Dego, Carcare-Carpeneto, non raro; Coll. del Museo di Torino e del Museo geologico di Genova.

4. VOLUTILITHES (stricto sensu) INTERMEDIA (Bell.).

Tav. I, fig. 11.

Testa subfusiformis: spira satis longa et acuta. - Anfractus ultimus satis ventrosus, antice valde depressus; anfractus omnes prope suturam posticam obtuse carinati, eorum pars carinae et suturae interposita brevis, subcanaliculata. - Superficies longitudinaliter costata et transverse costulata: costae parvae, crebrae, plerumque viginti quinque, rectae, antice versus rimam sinistrorsum leviter incurvatae, attenuatae, prope carinam a sulco transverso parum notato subdivisae, in carina dentiformes, acuminatae: costulae parvae, uniformes, a sulco interposito satis lato separatae, in illaesis super costas et earum interstitia continuae. - Os longum.

Long. 30 mm.: Lat. 14 mm.

Distinguunt hanc speciem a Vol. apenninica (Michtti) *sequentes notae. - Testa major: spira longior. - Anfractus ultimus antice magis depressus: carina magis prominens; pars postica anfractuum carinae et suturae posticae interposita brevior, angustior, profundior. - Costae longitudinales numerosiores, magis inter se proximae, plerumque vigintiquinque: sulci transversi pauciores (passim tantum perspicui).*

Miocene inferiore: Cassinelle, Carcare-Carpeneto, raro; Coll. del Museo di Torino.

2. Sottogenere NEOATHLETA Bell. (1889).

Testa ovato-turrita: spira brevis, satis aperta, ad apicem acuminata. - Anfractus ultimus $^{3}/_{4}$ totius longitudinis plerumque subaequans, conoideus, antice subregulariter attenuatus, productus: anfractus omnes postice obtuse carinati, pars carinae et suturae posticae interposita carinulata. - Superficies tota longitudinaliter costata, in parte antica transverse sulcata. - Labrum dexterum ultra os valde productum, postice callosum, per totum marginem adnatum, contra anfractum praecedentem postice productum.

5. Volutilithes (Neoathleta) affinis (Brocch.).

Testa turrita, conoidea: spira brevis, parum aperta. - Anfractus postice obtuse carinati; carina altera minor inter carinam majorem et suturam posticam decurrens, suturae posticae magis proxima quam carinae majori; inter duas carinas canaliculus satis profundus decurrens, laevis; anfractus ultimus conoideus, perlongus, $^{3}|_{4}$ totius longitudinis subaequans, antice parum depressus satis attenuatus, valde productus, latus. - Costae longitudinales magnae, decem, simplices, antice attenuatae, contra sulcos transversos ordinarios terminatae, prominentes, compressae, a sulco lato et satis profundo separatae, super carinam majorem magis compressae, dentiformes, super carinam minorem multo minores et obtusae: sulci anteriores transversi ordinarii duodecim, super dimidiam partem anticam decurrentes, antici parum profundi et inter se satis distantes, postici gradatim profundiores et inter se minus distantes. - Os longum antice dilatatum; labrum dexterum antice gracile, postice parum incrassatum, suturam posticam amplectens, sulcos transversos in parte tantum degens; columella post plicas ordinarias minute plicata (pliculo postico obscure notata), subrecta, parum postice excavata, antice satis producta.

Long. 40 mm.: Lat. 22 mm.

1814. *Voluta affinis* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 306, tav. XV, fig. 8.
1829. *Id.* *id.* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. LVIII, pag. 479.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 53.

Varietà A.

Tav. I, fig. 12 *a*, *b*.

Testa minor. - Costae longitudinales versus rimam magis productae, super carinas et in canaliculo magis compressae et magis prominentes.

Long. 38 mm.: Lat. 20 mm.

Miocene inferiore: Belforte presso Novi (*fide Brocchii*), rarissimo; Coll. Brocchi nel Museo civico di Storia Naturale di Milano.

Varietà *A* - *Miocene inferiore:* Carcare, rarissimo; Coll. del Museo di Geologia di Genova.

6. Volutilithes (Neoathleta) obliquus Bell.

Tav. I, fig. 13 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a Vol. affinis (*Brocch.*) *sequentes notae:*

Testa minor, brevior, magis ventrosa: spira obliqua. - Anfractus ultimus brevior, $^{2}/_{3}$ totius longitudinis subaequans, antice magis attenuatus, minus productus: carina major magis obtusa,

minor melius notata. - Costae longitudinales magis versus rimam productae, sulci transversi fere usque ad carinam majorem producti, inde numerosiores. - Os brevius; labrum dexterum antice et postice ultra os magis productum, postice distincte callosum.

Long. 35 mm.: Lat. 20 mm.

1847. *Voluta bicorona* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43.

Varietà A.

Testa longior. - Anfractus ultimus antice magis productus. - Costae longitudinales nonnullae subbifidae, majores.

Long. 34 mm.: Lat. 19 mm.

Miocene inferiore: Mornese, non frequente; Coll. del Museo di Torino.

Varietà *A* - *Miocene inferiore:* Mornese, Dego, non frequente; Coll. del Museo di Torino.

7. VOLUTILITHES (Neoathleta) TRICARINATUS Bell.

Tav. I, fig. 14 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a Vol. obliquus Bell. *sequentes notae:*

Testa longior. Anfractus ultimus antice magis productus: tertia carina super costas vix notata, ante et prope carinam decurrens, inde costae longitudinales trinodoso dentatae.

Long. 30 - 37 mm.: Lat. 18 - 21 mm.

Miocene inferiore: Cassinelle, Mornese, raro; Coll. del Museo di Torino e del Museo geologico di Genova.

8. VOLUTILITHES (Neoathleta) HEBERTI (Michtti).

Tav. I, fig. 15 *a*, *b*.

Testa claviformis: spira brevissima, obtusa, ad apicem mucronata. - Anfractus ultimus perlongus, $^4/_5$ totius longitudinis subaequans, antice valde et regulariter attenuatus, valde productus, postice tricarinatus; carinae obtusae, duae anteriores inter se parum distantes; canaliculus secundae et tertiae carinae interpositus laevis: sutura postica inflata, obscure et ipsa canaliculata. - Costae longitudinales sedecim, nonnullae minores, irregulares, subbifidae, inaequales, subrectae, obliquae, antice attenuatae, ad rimam non productae: sulci transversi ordinarii ad carinas non producti, posteriores vix notati et inter se satis distantes, anteriores majores et profundiores. - Os angustum perlongum: labrum dexterum ultra os valde productum, postice distincte callosum: columella subrecta postice parum excavata.

Long. 40 mm.: Lat. 23 mm.

1861. *Voluta Heberti* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 100, tav. XI, fig. 3.

Deshayes nella sua opera *Description des Animaux sans vertèbres découverts dans les environs de Paris*, ha descritta col nome di *Voluta Heberti* una forma differente dalla qui descritta.

Siccome la *V. Heberti Michtti* è stata pubblicata nel 1861 e quella omonima del Deshayes nel 1866, così questa deve cedere il suo nome a quella (1).

---

(1) Per la forma del *Calcaire grossier* del bacino di Parigi proporrei il nome di *Voluta Deshayesi* Sacc., dedicandola al grande paleontologo illustratore dei Molluschi fossili di detto bacino (F. SACCO).

Miocene inferiore: Mornese, rarissimo; Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel R. Museo di Geologia di Roma.

3 Sottogenere ATHLETA Conrad 1853.

Testa subtrigona, strombiformis: spira brevissima, satis aperta, ad apicem mucronata. - Anfractus primi brevissimi; ultimus perlongus et permagnus, in ventre obtuse carinatus, carina denticulata; sutura posterior marginata, superficies carinae et suturae interposita excavata, canaliculata. - Superficies longitudinaliter costata, ante rimam tranverse sulcata. - Os angustum, longum; labrum sinistrum in adultis exterius marginatum, variciforme, interius inflatum, plerumque crenatum; labrum dexterum (in adultis) late expansum, crassum, callosum, late anfractum praecedentem tegens, per totum marginem incrassatum, liberum: columella subrecta; plicae columellares tres, anteriores majores; interdum pliculae nonnullae interpositae; plicae et pliculae satis obliquae.

A. — 1ª *Serie.*

Canaliculus inter carinam ventralem et suturam posticam decurrens transverse costulatus et striatus. Labrum dexterum tenue, ad marginem satis incrassatum; labrum sinistrum ad marginem crenulatum.

9. Volutilithes (Athleta) coronatus (Brocch.).

Tav. I, fig. 16 *a*, *b*.

Testa conoidea: spira brevissima, obtusa, ad apicem mucronata. - Anfractus ultimus $^{4}/_{5}$, totius longitudinis subaequans, antice satis et subregulariter attenuatus, prope rimam laeviter depressus, postice obtuse carinatus, ante suturam posticam canaliculatus; sutura postica marginata. - Superficies tota longitudinaliter minute rugulosa: costae longitudinales plerumque decem, obtusae, inter se satis distantes, subrectae, laeviter obliquae, antice attenuatae, ad rimam non productae, in carina compressae, in dentem acuminatum erectae, in canaliculo postico obscure passim notatae, super marginem suturae posticae in dentem minorem erectae: costulae transversae plerumque quindecim, angustae sed satis prominentes, crebrae, acutae, continuae, a sulco lato et profundo separatae, plerumque uniformes, interdum costula minor in sulcum decurrens; costulae transversae in canaliculum posticum decurrentes inaequales, plerumque duae majores carinae proximae et duae vel tres minores suturae posticae proximae. - Labrum sinistrum in adultis marginatum, crenatum, postice angulosum: labrum dexterum gracile, costulas transversas imperfecte tegens, super anfractum praecedentem valde expansum, ad marginem valde incrassatum, liberum: columella subacuta.

Long. 45 mm.: Lat. 30 mm.

1814. *Voluta coronata* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 306, tav. XV, fig. 7.
1823. *Id. affinis* BRONGN., *Mem. Vic.*, pag. 63, tav. III, fig. 6 *a*, *b* (non Brocch.).
1825. *Id. coronata* BORS., *Oritt. piem.*, I, pag. 26.
1829. *Id. id.* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. LVIII, pag. 480.
1861. *Id. neglecta* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 100 tav. XI, fig. 1, 2.

La Direzione del Museo civico di Storia Naturale di Milano, che ebbe la gentilezza di comunicarmi i tipi descritti e figurati dal Brocchi della *Voluta affinis* e

della *Voluta magorum*, non ha potuto fare altrettanto per la *Voluta coronata*, la quale manca attualmente nella Collezione tipica del Brocchi.

Non ho potuto così verificare *de visu* l'identità della *Voluta coronata* di Belforte colla forma qui descritta: fortunatamente la figura, se non perfetta, sufficiente però e la descrizione che ne pubblicò il Brocchi, si confanno così bene coi fossili di Cassinelle, Carcare, Sassello, ecc. che non mi rimane verun dubbio che i fossili qui descritti si debbano riferire alla precitata specie del Brocchi.

La Direzione del R. Museo di Geologia di Roma si compiacque di comunicarmi i tipi della *Voluta neglecta* che il Michelotti ha descritta e figurata nel 1861: ho potuto perciò accertarmi che la forma nominata *V. neglecta Michtti* non rappresenta altro che giovani ed incompleti esemplari di questa forma, della quale ho avuta la buona sorte di trovare a Cassinelle un esemplare adulto e di buona conservazione (quello figurato).

Miocene inferiore: Cassinelle, Carcare-Carpeneto, Sassello-Capeto, non frequente; Coll. del Museo di Torino, del Museo dell'Università di Genova e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

B. — 2ª *Serie*.

Canaliculus inter carinam ventralem et suturam posticam decurrens laevis. Labrum dexterum crassum.

10 VOLUTILITHES (Athleta) PYGMAEUS Bell.

Tav. I, fig. 17 *a*; *b*.

Testa strombiformis: spira ad apicem valde acuminata, in adultis magna in parte a callo tecta. - Anfractus ultimus antice parum depressus, satis et subregulariter attenuatus, 4/5 totius longitudinis superans; pars antica medio laeviter inflata; pars postica satis lata, caniculata ad suturam valde incrassata: carina satis prominens. - Costae longitudinales plerumque octo, a sulco lato separatae, vix passim prope carinam perspicuae, super carinam in dentem valde acutum erectae, plerumque septem a callo detectae: costulae transversae crebrae, minutae, posticae obtusae, a sulco angusto separatae, anticae minores, subacutae a sulco latiusculo separatae, usque contra dentes carinae productae. - Os angustum, longum, valde obliquum; labrum sinistrum ad carinam profunde emarginatum, postice in canaliculum profundum et angustum productum; labrum dexterum postice in callum incrassatum productum, antice gracile, inde costulae transversae anfractus praecedentis passim notatae postice magna in parte anfractum praecedentem tegens, ad marginem satis incrassatum: columella subrecta.

Long. 26 mm.: Lat. 17 mm.

Varietà A.

Spira longior, magis acuta. - Anfractus ultimus antice longior, magis depressus. Dentes carinae magis longi et magis acuti.

Long. 30 mm.: Lat. 17 mm. Esemplari giovani ed incompleti.

Varietà B. (an species distinguenda ?).

Testa angustior, longior: spira multo magis longa et acuta. - Anfractus ultimus longior, antice magis depressus. Dentes carinae pauciores, compressi, magis acuti: sulci transversi minores et minus regulares.

Long. 26 mm. : Lat. 14 mm. Esemplare giovane, incompleto.

Miocene inferiore: Cassinelle, Carcare-Carpeneto, non raro; Coll. del Museo di Torino.

11. VOLUTILITHES (Athleta) PRAECURSOR Bell.

Tav. I, fig. 18 *a*, *b*.

Testa strombiformis: spira brevissima. - Anfractus ultimus $^4/_5$ totius longitudinis aequans, antice satis et regulariter attenuatus: carina valde obtusa; pars postica anfractuum parum excavata, ad suturam parum incrassata. Costae longitudinales vix prope carinam obscure notatae, super carinam in dentem acutum valde prominentem productae, septem detectae: costulae transversae per totam superficiem anticam decurrentes, posticae et medianae obtusae, anticae acutae, posticae transverse minute striatae, a sulco latiusculo separatae, anticae minores, subacutae, a sulco magis lato et magis profundo separatae. - Labrum dexterum in callum magnum, late productum.

Long. 36 mm. : Lat. 22 mm.

Miocene inferiore: Carcare, rarissimo; Coll. del Museo di Geologia di Genova e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

12. VOLUTILITHES (Athleta) CONSANGUINEUS Bell.

Tav. I, fig. 19 *a*, *b*.

Testa subtrigona: spira brevis, ad apicem acuminata. - Anfractus ultimus $^4/_5$ totius longitudinis aequans; antice vix laeviter depressus, satis attenuatus; canaliculus posticus angustus, parum profundus; carina posterior vix submarginata. Costae longitudinales 8, 9, magnae, compressae, a sulco lato et satis profundo separatae, antice valde productae, dentes carinae compressi, valde prominentes: sulci transversi antici lati satis profundi, a costula obtusa separati, ad dimidiam partem anticam ultimi anfractus producti.

Long. 38 - 44 mm. : Lat. 25-28 mm.

1861. *Voluta ficulina* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 100 (in parte).

Miocene inferiore: Dego, raro; Coll. del Museo Geologico di Genova.

13. VOLUTILITHES (Athleta) FICULINUS (Lamck).

Testa strombiformis: spira brevissima, ad apicem acuminata. Anfractus ultimus $^5/_6$ totius longitudinis subaequans, postice plus minusve ventrosus, antice subregulariter attenuatus: carina obtusa; canaliculus posticus laevis, parum excavatus; margo suturae postice valde inflatus, anfractum praecedentem amplectens. Costae longitudinales plerumque a labro sinistro detectae, obtusae, a sulco lato et satis profundo separatae, tum versus rimam valde productae, tum ante carinam vix passim notatae. Dentes carinae valde prominentes et acuti: sulci transversi prope rimam lati,

parum profundi, a costula angusta separati, in parte postica usque ad carinam producti, minuti, parum profundi, inter se satis et subuniformiter distantes. - Os angustum, longum, postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum exterius et interius marginatum, margo interior pluriplicatus; labrum dexterum crassum, dense callosum, columella medio parum excavata; plicae columellares tres magnae, parum obliquae, inaequales, postice plerumque rugae nonnullae inaequales adiectae: rima lata, et satis profunda.

Long. 42 — 80 mm.: Lat. 27 — 50 mm.

1825. *Voluta rarispina* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 41, tav. II, fig. 1 (in parte).
1826. *Id. ficulina* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. LVIII, pag. 278.
? 1842. *Id. rarispina* MATH., *Catal. foss. Bouches-du-Rhône*, pag. 327.
1842. *Id. ficulina* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42 (in parte, escluso il sin., *affinis Br.*).
1844. *Id. id.* LAMCK., *Anim. s. vert.*, 2 ed., vol. X, pag. 420.
1847. *Id. rarispina* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43 (in parte).
1847. *Id. ficulina* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 320.
1852. *Id. rarispina* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 52 (in parte).
? 1864. *Id. ficulina* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. It. centr.*, pag. 24.
1880. *Id. id.* SEGUENZ., *Le Form. terz. Prov. Reggio*, pag. 50.

Varietà A.

Sulci transversi ad dimidiam tantum partem anticam ultimi anfractus producti, reliqua parte antica laevis.

Long. 65 mm.: Lat. 41 mm.

Varietà B.

Sulci transversi ad dimidiam tantum partem anticam producti, subuniformes, angusti, parum profundi, a costula obtusa separati.

Long. 44 mm.: Lat. 28 mm.

Varietà C.

Tav. I, fig. 20.

Testa crassior. - Sulci transversi a rima ad carinam producti, satis profundi, subaequales, a costula angusta, acuta separati: dentes carinae detecti, decem, acuti: costae longitudinales obtusae versus rimam satis productae.

Long. 62 mm.: Lat. 38 mm.

Varietà D.

Tav. I, fig. 21.

Testa longior, angustior; spira magis prominens. - Sulci transversi lati, profundi, subuniformes inter se satis distantes, a costula lata, complanata separati: per totam partem anticam ultimi anfractus decurrentes: costae longitudinales plerumque vix passim notatae; dentes carinae satis longi et valde acuti, plerumque octo detecti. - Canaliculus posticus oris magis productus.

Long. 49 — 68: Lat. 29 — 40.

Questa specie è molto frequente nei colli torinesi: fra i numerosi esemplari che se ne raccolsero si osservano parecchie deviazioni dalla forma tipica sia nelle dimensioni, sia nei solchi trasversali che ora attraversano tutta la superficie dell'ultimo anfratto, ora la sua metà anteriore soltanto, lasciandone liscia la posteriore, e sia nel numero delle coste longitudinali e perciò in quello dei nodi spinosi che ne adornano la carena. Ma la deviazione maggiore che, ove si paragonasse nei suoi estremi

colla forma tipica, si dovrebbe separare come specie distinta, è quella descritta come varietà *D.* Abbenchè le differenze sue dal tipo siano molte e notevolissime, tuttavia non mi sono indotto a darle un nome proprio perchè nella numerosissima serie di esemplari che ebbi occasione di esaminare, io trovai tutti i passaggi intermedii, sia nella forma, sia per gli ornamenti superficiali e per la considerazione che gli uni e gli altri vissero contemporaneamente non solo, ma nelle identiche condizioni di ambiente.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Monte dei Cappuccini, Termo-fourà, Baldissero-Torinese, Val Ceppi, frequente; Coll. del Museo di Torino.

Deformazione: Val Ceppi, Monte dei Cappuccini, rarissimo; Coll. del Museo di Torino e Coll. Rovasenda.

14. Volutilithes (Athleta) rarispina (Lamck).

Tav. I, fig. 22 *a*, *b*.

Testa brevis, lata, semiovoides: spira brevissima, obtusa, in illaesis ad apicem mucronata. - Anfractus ultimus permagnus, fere totam testam constituens (in adultis), in ventre obscure angulosus, antice parum et regulariter attenuatus, postice prope suturam vix depressus, non canaliculatus. - Costae longitudinales plerumque nullae (in adultis), interdum nonnullae, vix passim notatae et in ventre subspinosae. Os postice profunde canaliculatum, antice dilatatum, obliquum; labrum sinistrum exterius et praesertim interius marginatum; margo internus in maxima parte transverse multiplicatum, plicae in faucem satis productae; labrum dexterum totum super anfractum praecedentem expansum, percrassum: columella medio anguste satis praeter plicas ordinarias depressa, laevis, interdum pliculae nonnullae perspicuae.

Long. 43 mm.: Lat. 36 mm.

1826. *Voluta rarispina* DEFR., *Dict. Sc. Nat.*, vol. LVIII, pag. 472.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42 (in parte).
1842. *Id.* *ficulina* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42 (in parte).
1844. *Id.* *rarispina* LAMCK., *Anim. s. vert.*, 2 ed., vol. X, pag. 420.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 43 (in parte).
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 320.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 52 (in parte).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. It. centr.*, pag. 24.
?? 1866. *Id,* *id.* PER. DA COST., *Gaster terc. Port.*, pag. 62, tav. XII, fig. 4-7.

Fra i numerosi fossili appartenenti alle famiglie componenti questa sesta parte, che la Direzione del R. Museo di Modena ebbe la bontà di comunicarmi, provenienti dalla raccolta tipica fatta dal Prof. Doderlein all'appoggio della Memoria geologica sui terreni miocenici superiori dell'Italia Centrale da esso pubblicata nel 1864, ho trovato due giovani ed incompleti esemplari di *Voluta* raccolti nel miocene di S. Agata nei Colli tortonesi, e dal Doderlein riferiti alla *Voluta ficulina Lk.*

La presenza nel miocene superiore di Sant'Agata di questa specie così comune e caratteristica del miocene medio dei Colli torinesi, indicata dal Doderlein nel suo Catalogo, mi aveva non poco sorpreso sia pel diverso orizzonte geologico, sia perchè nel gran numero di fossili provenienti dai Colli tortonesi che il Museo di Torino possiede e che il Michelotti ed io abbiamo raccolti in una lunga serie di anni, non esiste la precitata forma dei Colli torinesi: fui perciò lieto di avere sott'occhio gli esemplari

stessi di Sant'Agata, nei quali il Doderlein credette di ravvisare la *Voluta ficulina Lamck* perchè ho così dal loro esame e dal loro confronto con esemplari in egual grado di svolgimento della *Voluta ficulina Lamck* potuto riconoscere che essi sono giovani esemplari della *Voluta rarispina Lamck* e non della *Voluta ficulina* dello stesso Autore.

Ecco il risultato dell'esame e del confronto dei fossili in discorso dei Colli tortonesi con quelli dei Colli torinesi.

Anzitutto premetterò che nel R. Museo di Geologia di Torino esiste un esemplare completamente adulto della *V. rarispina Lamck*, trovato a Sant'Agata, nel quale, per eventuale frattura dello strato calloso che nell'età adulta ricopre ordinariamente quasi tutta la spira, è posta allo scoperto una porzione di questa, sulla quale è facile constatare che gli ornamenti superficiali nell'età giovanile sono affatto diversi da quelli dell'età adulta e corrispondono a quelli che si vedono negli esemplari incompleti riferiti alla *Voluta ficulina Lk.* dal Prof. Doderlein.

Quindi ecco il risultato del paragone dei due esemplari inviatimi dal R. Museo di Modena con un buon numero di giovani ed incompleti individui della *Voluta ficulina Lamck* provenienti dai Colli torinesi fra i fossili del miocene medio: 1° forma generale più lunga; 2° ultimo anfratto più lungo, più assottigliato e più depresso anteriormente; 3° canaletto posteriore alla carena più profondo; 4° margine della sutura posteriore meno grosso; 5° coste longitudinali più numerose (ordinariamente quindici) compresse, subacute; 6° labbro sinistro interamente liscio; 7° pieghe columellari meno grosse, solchi trasversali più numerosi.

A questi caratteri differenziali non ho trovate che due eccezioni: la prima in un esemplare giovane della *Voluta ficulina Lamck* dei Colli torinesi, il quale non diversifica dagli ordinarii che per avere il labbro sinistro internamente ornato di un gran numero di pieghettine come ha luogo nei giovani della *Voluta rarispinaLamck ;* la seconda in due fossili, uno di Pino Torinese, l'altro di Valle Ceppi, i quali, pur presentando i caratteri generali sovra descritti, se ne allontanano per la forma più breve e più tozza e per la presenza delle pieghettine sulla faccia interna del labbro sinistro.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Sant'Agata-fossili, Stazzano, raro; Coll. del Museo di Torino, Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma e Coll. Doderlein nel Museo geologico di Modena.

XIII. Famiglia MARGINELLIDAE Fischer 1887.

Quadro dicotomico dei Sottogeneri (1).

1.	*Labium sinistrum ante suturam posticam late marginatum*	S.G. *Stazzania*	
	Labium sinistrum simplex, non emarginatum		2.
2.	*spira tecta*	S.G. *Gibberula*	
	spira detecta		3.
3.	*spira brevissima, obtusa*	S.G. *Persicula*	
	spira brevis, acuta		4.
4.	*Plicae columellares magnae, obtusae, axi testae parum obliquae*	S.G. *Glabella*	
	Plicae columellares tenues, acutae, axi testae satis obliquae	S.G. *Volvarina*	

(1) Compilazione di F. Sacco.

1. Genere **MARGINELLA** Lamarck (1801).

Testa inumbilicata, ovoides vel subcylindrica: spira plerumque brevis - Superficies nitens, tota a strato porcellanaceo tecta, plerumque laevis, interdum longitudinaliter costata. - Os longum, angustum, postice canaliculatum; labrum sinistrum exterius plerumque incrassatum, variciforme, interius plusminusve incrassatum, tum simplex, tum prope suturam posticam late emarginatum: columella antice triquatuor plicata.

Sottogenere GLABELLA Swainson 1840.

Testa ovoides: spira plerumque brevis. Anfractus ultimus inflatus, tum dimidia longitudine multo longior, tum dimidiam longitudinem subaequans, prope suturam posticam plusminusve depressus. - Superficies laevis. - Os angustum, longum, postice angustatum, canaliculatum; labrum sinistrum exterius incrassatum, marginatum, variciforme, interius incrassatum, tum laeve, tum plicato-denticulatum, ad marginem continuum; labrum dexterum parum ultra os productum: columella subrecta; plicae columellares quatuor, magnae, posticae parum, anticae magis axi testae obliquae, anterior subterminalis, in axim producta: rima lata, parum profunda.

1ª Sezione (Simplicoglabella, Sacco 1889).

Labrum sinistrum internum laeve.

1. Marginella (Glabella) degensis Bell.

Tav. II, fig. 1.

Testa parva, subfusiformis: spira valde acuta, longa. - Anfractus postice parum convexi; ultimus $^{3}/_{5}$ totius longitudinis subaequans, antice parum sed regulariter attenuatus, inde antice satis latus. - Os angustum; labrum sinistrum subrectum, medio compressum marginatum; margo externus vix notatus, internus crassus: columella subrecta; plicae columellares satis obliquae.

Long. 8 mm.: Lat. 4 mm.

Questa forma, che è la sola a me nota della presente famiglia trovata nel miocene inferiore dell'Appennino, è quella che nei nostri mari terziarii ha preceduto la *M. taurinensis Michtti.*, e che si è probabilmente trasformata in quella del miocene medio e sue affini.

Le sue dimensioni sono notevolmente minori di quelle della succitata specie; la sua spira è relativamente più lunga e più acuta; l'ultimo anfratto più stretto e più lungo; il labbro sinistro molto depresso posteriormente. Abbenchè la conservazione dell'unico esemplare osservato sia imperfetta, mancando della porzione anteriore dell'ultimo anfratto, tuttavia l'ho descritta sia perchè serve a collegare le parecchie forme del miocene medio, colla fauna del miocene inferiore, e perchè ad onta del suo stato imperfetto offre caratteri sufficienti per essere distinta con nome proprio.

Miocene inferiore: Dego; rarissimo: Coll. Michelotti nel Museo geologico di Roma.

2. Marginella (Glabella) Borsoni Bell.

Tav. II, fig. 2.

Testa ovoides: spira brevis. - Anfractus convexi, prope suturam posticam vix obscure depressi; ultimus conoideus, parum ventrosus, antice regulariter et valde alternatus, non depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans. - Os angustum antice vix dilatatum; labrum sinistrum exterius satis incrassatum subrectum; plicae columellares parvulae, ultima anterior, terminalis, ad dexteram parum inflexa, columella ad apicem parum contorta, sinistrorsum inflexa.

Long. 14 mm.: Lat. 6 mm.

Se si paragona questa forma colla *M. taurinensis Michtti* (tipo), si osservano facilmente in essa le seguenti differenze:

1° dimensioni minori;

2° guscio meno grosso;

3° anfratti, specialmente l'ultimo, molto meno depressi posteriormente;

4° ultimo anfratto non depresso anteriormente e più regolarmente conico;

5° labbro sinistro meno ispessito esternamente ed internamente;

6° pieghe columellari più piccole, semplici, l'ultima anteriore molto più piccola, e non ripiegata all'indietro;

7° marginatura terminale, non rivolta all'indietro.

Queste differenze sono quelle che risultano dal paragone colla forma tipo della *M. taurinensis Michtti.*

Varietà A.

Testa minor. - Superficies nitens, tota longitudinaliter lineata; lineae crebrae, brunneae et albidae, subuniformes.

Long. 13 mm.: Lat. 6 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Monte dei Cappuccini, Pino-piano dei boschi, Val Ceppi: non raro: Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma

Varietà *A.* - *Miocene medio:* Colli torinesi, Val Ceppi; rarissimo: Coll. del Museo di Torino.

3. Marginella (Glabella) taurinensis Michtti.

Tav. II, fig. 3 *a*.

Testa crassa, ventrosa: spira brevis; parum acuta. - Anfractus, praesertim ultimus, prope suturam posticam distincte depressi; ultimus ventrosus, in ventre subangulosus, antice satis depressus, contra marginem oris antice plus minusve concavus, $^3/_3$ totius longitudinis subaequans. - Os antice satis dilatatum; labrum sinistrum exterius et interius valde incrassatum; margo exterior canaliculatus; plicae columellares magnae, crassae, tres posteriores super labrum dexterum terminatae (in adultis) compressae, subbifidae; ultima anterior terminalis, magna, subcallosa contorta, revoluta: rima valde revoluta.

Long. 17 mm.: Lat. 8 mm.

1842.	*Marginella eburnea*		E. SISMD., *Syn.*, pag., 42.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1847.	*Id.*	*taurinensis*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 322.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 51.

Varietà A (an species distinguenda ?).

Tav. II, fig. 3 *b*.

Testa minor, angustior: spira magis acuta. - Anfractus ultimus minus ventrosus, postice magis depressus, antice magis productus, magis attenuatus, minus depressus contra marginem oris, antice magis concavus. - Labrum sinistrum compressum, ad marginem externum et internum minus crassum.

Long. 17 mm.: Lat. 7 ½ mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-Fourà, Val Ceppi, ecc. frequente; Coll. del Museo di Torino.

Varietà *A* - *Miocene medio:* Colli torinesi, Val Ceppi; non raro: Coll. del Museo di Torino e Collez. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

4. Marginella (Glabella) longa Sacc. (1).

Tav. II, fig. 4.

Distinguunt hanc speciem a M. taurinensis Michtti. *sequentes notae:*

Testa maior, angustior, longior: spira longior, minus aperta. - Anfractus postice minus inflati; ultimus prope rimam non depressus. Os angustius, longius; labrum sinistrum medio non depressum, postice non dilatatum, ad marginem interius et exterius minus incrassatum: plica anterior minor, non callosa, nec recurvata nec revoluta.

Long. 23 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà A (2).

Spira brevior. Anfractus ultimus antice non depressus, regulariter attenuatus, contra marginem oris antice concavus. - Labrum sinistrum medio valde compressum. Os antice magis dilatatum.

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi (frequente). Musei geol. di Torino e di Roma (Coll. Michelotti).

5. Marginella (Glabella) excavata Bell.

Tav. II, fig. 5.

Testa subfusiformis, elongata: spira longa, satis acuta. - Anfractus contra suturam posticam late et satis profunde excavati; ultimus spirae parum longior, antice satis et subregulariter attenuatus. - Os longum, angustum; labrum sinistrum subrectum: columella subrecta; plicae columellares parum crassae, antica terminalis vix notata.

Long. 26 mm.: Lat. 10 mm.

Varietà A.

Testa maior, ventrosa: spira brevior, magis aperta.

Long. 22 mm.: Lat. 10 mm.

(1) Compilazione di F. Sacco.

(2) Idem.

I caratteri che distinguono questa forma dalla vicina *M. taurinensis Michtti*, sono:

1. dimensioni maggiori;
2. forma fusoidea, più stretta e più lunga.
3. anfratti notevolmente più depressi contro la sutura posteriore.
4. ultimo anfratto più lungo, meno depresso anteriormente e più regolarmente assottigliato.
5. margine esterno del labbro sinistro meno grosso.
6. pieghe columellari più piccole; ultima terminale piegata a destra, nell'asse della columella.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi; non frequente: Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

6. MARGINELLA (Glabella) AFFINIS Sacc. (1).

Tav. II, fig. 6.

Distinguunt hanc speciem a M. taurinensis Micht. *sequentes notae:*

Testa multo major. - Anfractus prope suturam posticam magis depressi; ultimus magis ventrosus, prope rimam non depressus. - Margo externus labii sinistri minor; plica columellaria anterior minor, terminalis, non dextrorsum revoluta.

Long. 24 mm.: Lat. 11 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi (rarissimo). Museo geol. di Torino.

7. MARGINELLA (Glabella) LATIRIMA Sacc. (2).

Tav. II, fig. 7.

Testa subfusiformis, parum ventrosa; spira parum longa, satis acuta. - Anfractus postice obscure depressi; ultimus $^{3}/_{5}$ totius longitudinis subaequans, antice parum depressus et parum attenuatus. Os antice valde dilatatum; labrum sinistrum subrectum; ad marginem externum et internum parum incrassatum: plica anterior ad dexteram valde incurvata, inde rima latissima.

Long. 27 m. m. Lat. 11 m. m.

Questa specie che fra le coeve dei Colli torinesi, sta per le sue dimensioni fra la *M. affinis Sacc.* e la *M. brevispira Bell.* differisce:

dalla prima per le sue dimensioni maggiori; per la sua forma relativamente più stretta; per l'ultimo anfratto meno rigonfio, meno depresso anteriormente e meno assottigliato; per la smarginatura molto più larga; per la columella all'apice molto più contorta e ripiegata in forma di *c* verso la smarginatura;

dalla seconda per le sue dimensioni notevolmente minori; per la spira più lunga e più acuta; per l'ultimo anfratto molto più breve e per la forma arcuata della columella, e proporzionatamente per la smarginatura più larga.

Miocene medio: Colli torinesi, Sciolze; rarissimo: Coll. Rovasenda.

---

(1) Compilazione di F. SACCO.
(2) Idem.

8. Marginella (Glabella) brevispira Bell.

Tav. II, fig. 8.

Testa magna, longa: spira brevissima. - Anfractus contra suturam posticam vix concavi; ultimus perlongus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans, ante rimam parum depressus. - Os longum, angustum; labrum sinistrum laeviter curvatum; margo externus parum latus, sed satis prominens: columella ad apicem dextrorsum obliquata et revoluta; plicae columellares inter se satis distantes, axi testae valde obliquae.

Long. 40 mm.: Lat. 19 mm.

Per la forma generale e per le sue dimensioni questa forma ha molta affinità colla *Marg.* (*Voluta*) *auris leporis* Brocch. dalla quale tuttavia differisce per le sue dimensioni minori, per gli anfratti depressi contro la sutura posteriore; per l'ultimo anfratto più stretto e più depresso anteriormente; per le pieghe columellari più grosse e più oblique; per il labbro sinistro meno arcuato; per la smarginatura più profonda e più rivolta all'indietro.

Miocene medio: Colli torinesi, Sciolze, Tinassa, Tetti di Frà; raro; Coll. Rovasenda.

2ª Sezione (Denticuloglabella, Sacco, 1889).

Labrum sinistrum interius denticulatum.

9. Marginella (Glabella) Deshayesi Micht.

Tav. II, fig. 9.

Testa ovoides: spira brevis, subobtusa. - Anfractus contra suturam posticam parum depressi; ultimus $^4/_5$ totius longitudinis subaequans, ventrosus, antice satis profunde depressus et revolutus. - Os angustum; margo externus labri sinistri crassum, interius multidenticulatum, serratum, subarcuatum: columella ad apicem parum contorta; rima lata.

Long. 27 — 31 mm.: Lat. 13 — 18 mm.

1820. *Marginella glabella* BORS., *Orit., piem.*, I, pag. 29.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 42.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1847. *Id.* *Deshayesi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 321.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III. pag. 51.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenni geol. mioc. sup.*, pag. 24.
1866. *Id.* *Stephaniae* PER. da COST, *Gaster. Terc. Port.*, pag. 55, tav. XI, fig. 9-19.
1873. *Id.* *Deshayesi* COCC., *Catal. Moll.*, pag. 104.
1874. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mio-plioc. moden.*, pag. 1.
1880. *Id.* *id.* SEG., *Form. Regg.*
1881. *Id.* *id.* COPP., *Paleont. moden.*, pag. 47.

Varietà A.

Margo internus labri sinistri subedentulus, vix dentes nonnulli passim obscure notati.

Long. 32 mm.: Lat. 19 mm.

Varietà B.

Testa magis ventrosa, brevior. - Superficies fusco-maculata; maculae orbiculares, irregulariter dispositae, satis latae, passim notatae, praesertim in parte antica ultimi anfractus. - Margo internus labri sinistri denticulatum, interdum edentulum.

Long. 23 mm.: Lat. 15 mm.

Varietá C.

Testa minor, minus ventrosa: spira longior. - Labrum sinistrum subrectum, interius ante seriem denticulorum planulatum; margo externus crassior, denticuli magni, crebri; labrum dexterum obscure rugosum.

Long. 24 mm.: Lat. 54 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata-fossili, Stazzano, non frequente, Coll. del Museo geol. di Torino, Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma e Coll. Doderlein nel Museo geologico di Modena.

Varietà B - Coll. Michelotti nel R. Museo di Geologia di Roma e Coll. Doderlein nel Museo di Modena.

2. Sottogenere STAZZANIA Sacco (1) 1889.

Testa crassa, parva, subovata; spira brevis, parum acuta. Anfractus postice inflati; ultimus $^4/_5$ totius longitudinis subaequans, postice ventrosus, antice satis et subregulariter attenuatus. - Superficies laevis. - Os angustum, longum; labium sinistrum exterius et interius incrassatum, ad marginem laeve, ante suturam posticam late et parum profunde emarginatum; margo externus magnus, internus minor; labium dexterum gracile, ultra os parum productum. Columella subrecta; plicae columellares quatuor, magnae; antica parum obliqua, tres posticae ad marginem oris plerumque bifidae; rima lata, parum profunda.

10. Marginella (Stazzania) emarginata Bon. (2).

Tav. I, fig. 10 *a*.

Spira ad apicem obtusa, brevis. - Anfractus ultimus antice satis attenuatus et satis depressus, $^2/_3$ totius longitudinis parum longior. - Margo externus labii sinistri magnus, postice profunde canaliculatum, subarcuatum, edentulum.

Long. 11-16 mm. Lat. 6 $^1/_2$-10 mm.

1825.	*Marginella*	*emarginata*	BON., *Catal. Mus. Zool. Torino*, n. 893.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 1 ed., pag. 42.
1847.	*Id.*	*marginata*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 321.
1847.	*Id.*	*emarginata*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 51.
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. mioc. sup.*, pag. 24.
1873.	*Id.*	*marginata*	COCC., *Cat. moll.*, pag. 104.

(1) Compilazione di F. Sacco.

(2) Idem.

1874. *Marginella emarginata* COPP., *Catal. foss. mioc. plioc. moden.*, pag. 1.
1880. *Id. benasterensis* SEGUENZ., *Le forme terz.*, tav. XI, fig. 2.
1881. *Id. marginata* COPP., *Pal. mod.*, pag. 47.

Varietà A.

Tav. II, fig. 10 *b*.

Superficies longitudinaliter brunneo-zonata; zonae inaequales, tum crebrae et minutae, tum rariores et majores, omnes fluctuatae, interdum super ventrem angulosae.

Long. 10 $^1/_2$-14 mm.: Lat. 7-9 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano, frequente; Coll. dei Musei geologici di Torino, di Roma (Michelotti) e di Modena (Doderlein).

3. Sottogenere VOLVARINA Hinds 1844.

Testa angusta, longa, subcylindrica: spira brevissima sed distincta, ad apicem subobtusa - Anfractus laeviter convexi; ultimus perlongus, $^5/_6$ totius longitudinis subaequans, subcylindricus, prope rimam satis et subregulariter attenuatus: suturae lineares, subtectae. - Superficies laevis, ecostata, nitens. - Os perlongum, postice angustatum, antice dilatatum; labrum sinistrum exterius marginatum, interius laeve, medio depressum, contra suturam posticam profunde emarginatum, inde os postice canaliculatum; labrum dexterum gracillimum, vix distinctum, adnatum, parum ultra os productum: columella medio laeviter convexa; plicae columellares rimae valde proximae, quatuor, angustae, satis prominentes, inter se satis distantes, valde obliquae, subaequales, anterior terminalis: rima lata, parum profunda.

11. Marginella (Volvarina) elongata Bell. et Micht.

Tav. II, fig. 11.

Testa magna, angusta, perlonga: spira brevissima. - Anfractus convexi; ultimus $^3/_4$ totius longitudinis subaequans, antice parum attenuatus. - Os longum, postice angustatum, antice dilatatum; labrum sinistrum medio depressum; margo externus satis crassus, postice canaliculatus: columella subrecta; plicae columellares parvae, inter se satis distantes et axi testae valde obliquae.

Long. 20-29 mm.: Lat. 10-13.

1840. *Marginella elongata* BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 63, tav. V, fig. 10 e 11.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 46.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 323.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 51.

Varietà A.

Superficies nitens brunnea, longitudinaliter albido lineata; lineae minutae inter se parallelae et satis distantes, praesertim prope marginem oris; aliae nonnullae minores irregulares, inaequaliter dispositae aliis obliquae et interpositae.

Long. 25 mm.: Lat. 11 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Villa Forzano, Termo-fourà, Val Ceppi, raro: Coll. del Museo geol. di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

12. Marginella (Volvarina) parvula Sacc. (1).

Tav. II, fig. 12.

Distinguunt hanc speciem a M. elongata Bell. et Micht. *sequentes notae:*

Testa multo minor; spira magis acuta. Anfractus ultimus ad marginem oris non compressus, antice magis attenuatus. - Os antice minus dilatatum ; labium sinistrum non medio depressum ; columella ad apicem sinistrorsum deflexa.

Long. 10 mm.: Lat. 4 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi (raro). Museo geol. di Torino.

13. Marginella (Volvarina) oblongata Bon

Tav. II, fig. 13.

Testa longa, angusta: spira ad apicem obtusa, $^2/_5$ *totius longitudinis subaequans.*

Long. 10 mm.: Lat. 4 mm.

1825. *Marginella oblongata* BON., *Cat. Mus. Zool. di Torino*, n. 892.
1842. *Id. conulata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 46.
1847. *Id. oblongata* E. SISMD., *Syn* , 2 ed., pag. 46.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 51.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenni geol. mioc. sup.*, pag. 24.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossile, Stazzano, raro: Coll. del Museo geol. di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

14. Marginella (Volvarina) bellardiana Semper.

Tav. II, fig. 14.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. *A.* M. parvula *Bell.*

Testa major: spira brevior, subobtusa. - Labrum sinistrum medio laeviter depressum : os antice magis dilatatum: columella ad apicem dextrorsum incurvata; plicae columellares super labrum dexterum magis productae.

2. *A.* M. oblongata *Bon.*

Testa major: spira brevior labrum sinistrum subrectum, vix medio depressum. Columella dextrorsum obliquata; plicae columellares super labrum dexterum magis productae.

Long. 11 $^1/_2$ mm.: Lat. 4 $^1/_2$ mm.

1861. *Marginella bellardiana* SEMP., *Paleont. Unter. Such.*, pag. 229.

Pliocene inferiore: Savona-fornaci, Zinola, Albenga Torsero; non raro: Coll. del Museo di Torino.

4. Sottogenere PERSICULA Schumacher 1817.

Testa coniformis; spira brevissima, depressa, obtusa. - Anfractus primi brevissimi; ultimus fere totam testam aequans, postice inflato-rotundatus, antice parum et subregulariter attenuatus, ad rimam laeviter depressus. - Os angustum, postice dextrorsum incurvatum, anguste et profunde emarginatum; antice dilatatum; labrum sinistrum postice curvatum, medio et antice subrectum, exterius non vel minute

(1) Compilazione di F. Sacco.

marginatum, interius pluri-plicato-denticulatum; labrum dexterum parum ultra os productum: columella subrecta, ad apicem dextrorsum inflexa; plicae columellares verae quatuor, axi testae parum obliquae duo anteriores majores, inter se subaequales, ultra os magis productae et sinuosae; plicae spuriae numerosae, nonnullae inter plicas veras decurrentes, aliae super partem posticam plus minusve productae.

15. MARGINELLA (Persicula) SUBOVULATA D'ORB.

Tav. II, fig. 15.

Testa longa, subcylindrica. - Anfractus ultimus subcylindricus. - Labrum sinistrum interius satis incrassatum, pluridenticulatus; denticuli numerosi subuniformes, antice et postice vix minores. - Plicae columellares vero anteriores magnae; plicae spuriae numerosae, posticae decrescentes, interdum inter plicas veras posticas una decurrens.

Long. 8 — 10 mm.: Lat. 4 1/2 — 6 mm.

1842. *Marginella ovulata* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 323.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.* pag. 46.
1852. *Id.* *subovulata* D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 51.
1880. *Id.* *id.* SEGUENZ., *Le forme terz. Prov. Reggio.* pag. 50.

Miocene medio: Colli torinesi, Termo-Fourà, Valle Ceppi, non raro: Coll. del Museo geol. di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano; raro: Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

16. MARGINELLA (Persicula) BREVIS Bell.

Tav. II, fig. 16.

Distinguunt hanc speciem a Marg. subovulata D'Orb. *sequentes notae:*

Testa multo minor, brevior et latior. - Anfractus ultimus magis ventrosus. - Plicae columellares spuriae pauciores.

Long. 5 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano; raro. Collez. del Museo geol. di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma e Coll. Doderlein nel Museo di Geologia di Modena.

17. MARGINELLA (Persicula) CONOIDEA Bell.

Tav. II, fig. 17.

Distinguunt hanc speciem a Marg. brevis Bell. *sequentes notae:*

Testa minor, subclaviformis. Anfractus ultimus postice magis inflatus, antice magis attenuatus. Labrum sinistrum postice incrassatum.

Long. 3 1/2 mm.: Lat. 2 mm.

Miocene superiore: Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti; raro: Coll. Rovasenda.

18. MARGINELLA (Persicula) DECIPIENS. Bell.

Tav. II, fig. 18.

Testa crassiuscula, brevis, ventrosa, ovoides; spira obtusa, detecta. - Anfractus ultimus antice valde attenuatus et depressus. - Rima profunda, lata, marginibus revolutis.

Long. 4 mm.: Lat. 2 2/3 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata-fossili; raro: Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma e Coll. Doderlein nel Museo di Geologia di Modena.

19. MARGINELLA (Persicula) SABATICA Bell.

Tav. II, fig. 19.

Distinguunt hanc speciem a Marg. conoidea Bell. *sequentes notae:*

Testa minor, subcylindrica. - Anfractus ultimus antice minus attenuatus. - Os antice posticeque magis dilatatus; labrum sinistrum medio depressum, interius laeve, non denticulatum.

Long. 2 1/2 mm.: Lat. 1 1/2 mm.

Pliocene inferiore: Savona-Fornaci; non frequente. Coll. del Museo di Torino.

20. MARGINELLA (Persicula) JRIAE Sacc. (1).

Tav. II, fig. 20 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a Marg. sabatica Bell. *sequentes notae:*

Testa crassior, rotundatior; spira depressior. - Os postice magis dilatatus; labrum sinistrum subarcuatum.

Long. 4 1/2 mm.. Lat. 2 1/2 mm.

1847. *Marginella evena* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 323. ?
1847. *Id. miliacea* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1852. *Id. id.* D'ORB., vol. III., pag. 170.

Pliocene inferiore: Villalvernia presso Tortona, regione Fontanili (molto frequente). Coll. del Museo di Torino.

5. Sottogenere GIBBERULA SWAINSON 1840.

Testa minuta, ovato-trigona: spira tecta. - Anfractus ultimus postice ventrosus, antice valde et regulariter attenuatus. - Os angustum, postice subarcuatum, profunde canaliculatum, labrum sinistrum marginatum, interius minute denticulatum: columella postice convexa, plicae columellares tres, axi testae satis obliquae.

21. MARGINELLA (Gibberula) CLANDESTINA (Brocch.).

Tav. II, fig. 21.

Testa brevis, antice valde attenuata. - Margo externus labri sinistri valde prominens.

Long. 1 1/2 — 2 mm.: Lat. 1 — 1 1/2.

1814. *Voluta clandestina* BROCCH., *Conch. foss., sub.*, pag. 642, XV, tav. fig. 11.
1847. *Marginella id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 46.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 170.
1873. *Id. id.* COCC., *En. foss. Prov. Parma*, pag. 105.
1874. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mio-plioc. moden.* pag. 1.
1880. *Id. Id.* SEG., *Form. regg.*, pag. 253, 318, 351.
1881. *Id. id.* COPP., *Paleont. moden.*, pag. 47.

Pliocene inferiore: Savona-Fornaci Zinola, raro: Coll. del Museo di Torino.

Pliocene superiore: Villalvernia presso Tortona, molto frequente. Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

(1) Compilazione di F. SACCO.

14ª. Famiglia COLUMBELLIDAE Fischer 1887.

Quadro sinottico delle Columbelle (1).

COLUMBELLE	I. *Testa longitudinaliter ecostata*	A. *testa ecaudata*		*testa turrita*, *spira brevis* . .	Columbella
				» *claviformis*, » *brevissima*	Brachelixella
				» *fusiformis*, » *brevis* . .	Conidea
				» *turrita*, » *longa* . .	Mitrella
		B. *testa caudata*	A *cauda brevis*	*os quadrangulare*	Tetrastomella
				cauda incurvata .	Clinurella
			B *cauda longa*	*incurvata*	Macrurella
				subrecta	Orthurella
	II. *Testa longitudinaliter costata*	A, *Cauda perlonga*			Thiarella
		B. *Cauda brevis; superficies*		*longitudinaliter et transversim costata*	Scabrella
				longitudinaliter costata .	Thiarinella
		C. *Cauda brevissima*			Anachis

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

1. Genere COLUMBELLA Lamarck 1799.

Testa ovato-oblonga, nassaeformis, fusiformis vel turrita: spira plerumque longa et acuta. - Superficies laevis, interdum longitudinaliter costata. - Os longum, angustum, postice canaliculatum; labrum sinistrum marginatum, interius medio inflatum et totum plicato-denticulatum, exterius medio depressum; labrum sinistrum non, vel vix ultra os productum, antice plerumque transverse rugulosum: columella laevis, medio plus-minusve excavata.

I. *Testa longitudinaliter ecostata.*

A. *Testa ecaudata.*

1. Sotto-genere COLUMBELLA Lamarck (stricto sensu).

Testa turrita, nassaeformis, crassa: spira plerumque brevis. - Anfractus ad suturam posticam plerumque inflati; ultimus dimidiam longitudinem subaequans. - Superficies ecostata. - Os longum, angustum, postice canaliculatum, antice dilatatum, subtruncatum, inde testa ecaudata; labrum sinistrum medio depressum, antice subarcuatum, exterius et interius marginatum; margo internus major, medio inflatus, totus plicato-dentatus; labrum dexterum antice plerumque liberum, postice adnatum, vix postice ultra os productum: columella plerumque rugulosa, medio profunde excavata: rima parum lata, profunda.

1. Columbella (stricto sensu) ringens Bell.

Tav. II, fig. 22.

Testa ovato-turbinata: spira parum longa, satis acuta. - Anfractus primi et medii complanati, ad suturam posticam marginati; ultimus longus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans, ad suturam posticam valde inflatus, medio excavatus, antice attenuatus, non depressus, dextrorsum incurvatus. - Os ringens, postice profunde canaliculatum antice dilatatum; labrum sinistrum medio profunde depressum, postice callosum; interius pluriplicatum labrum dexterum laeve? Columella postice excavata.

Long. 16 mm.: Lat. 8 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Albugnano, rarissimo; Coll. del Museo.

2. Columella curta (stricto sensu) (Dujar).

Tav. II, fig. 23.

Testa crassa, medio inflata: spira brevis. - Anfractus contra suturam postica inflati, inde suturae satis profundae; anfractus ultimus dimidia longitudine longior, medio depressus, antice prope rimam transverse sulcatus; sulci minuti, inter se parum distantes, crebri, uniformes. - Superficies in illaesis tum longitudinaliter albido lineata, lineae inaequales, undulatae; vel albido

marmorata; tum brunneo millepunctata. - Os angustum; labrum sinistrum medio depressum, exterius submarginatum, antice subarmatum: Columella medio profunde excavata; labrum dexterum rugulosum.

Long. 13-17 mm.: Lat. 6 $^1/_2$ - 8 mm.

1837. *Buccinum curtum* DUY., *Mem. Tourr.*, pag. 300, tav. XIX, fig. 17.
1840. *Columbella marginata* BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 44, tav. III, fig. 17.
1842. *Id. id.* E. SISMD., pag. 41.
1846. *Id. id.* MICHTTI., *Neues Iahr. Leonh. und Bronn.*, pag. 50.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 308, tav. XII, fig. 7 e 8.
1847. *Id. curta* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1848. *Id. id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 12, tav. I, fig. 8.
1852. *Id. marginata* D'ORB., *Pal. strat.* vol. III, pag. 89.
1874. *Id. id.* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 1.
1880. *Id. curta* R. HOERN. u. M. AUING., *Gast. mioc. Oesterr. Ung. v. Wien*, p. 93, tav. VII, fig. 15, 20.

Varietà A.

Testa angustior: spira longior, et acutior. - Anfractus ad suturam posticam minus inflati, inde suturae minus profundae.

Long. 13-20: Lat. 6-9.

Varietà B.

Testa minor, angustior: spira longior et multo magis acuta. - Anfractus contra suturam non, vel vix, inflati, inde suturae superficiales.

Long. 12 mm.: Lat. 5 mm.

Varietà C.

Spira longa, in primis anfractubus acutissima, in ultimis magis aperta. - Anfractus ad suturam posticam non, vel vix, inflati; ultimus brevior, antice valde depressus.

Long. 16 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-Fourà, Val Ceppi; frequente; Coll. del Museo.

3. Columbella (stricto sensu) bellardensis Sacc. (1)

Tav. II, fig. 24.

Distinguunt hanc speciem a C. curta (Duj) *sequentes notae:*

Testa minor; spira magis acuta. - Anfractus convexiusculi, ad suturam posticam non inflati; anfractus ultimus brevior, ventrosus, non medio depressus. Labrum sinistrum postice vix depressum, antice subarcuatum; labrum dexterum rugulosum.

Long. 15 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili (rarissimo); Coll. del Museo.

Questa forma, che già il Bellardi dubitava doversi staccare dalla *Columbella curta*, dedico al mio amatissimo maestro, illustratore delle Columbellidi del Piemonte.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

4. Columbella (stricto sensu) abbreviata Bell.

Tav. II, fig. 25.

Testa crassa: spira in primis anfractubus satis acuta, in ultimis magis aperta. - Anfractus parum convexi, postice obscure inflati; anfractus ultimus dimidiam longitudinem vix subaequans, ventrosus, antice valde depressus. - Sulci ordinarii anteriores crebri, minuti, inter se parum distantes uniformes, per dimidiam partem anticam ultimi anfractus producti. - Os breve; labrum sinistrum exterius crasse et late marginatum, medio non depressum, antice subarcuatum, interius plicatum; plicae paucae, obscure notatae, inter se satis distantes; labrum dexterum rugulosum. columella versus partem posticam profunde excavata.

Long. 12 mm.: Lat. 6 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, raro; Coll. del Museo.

2. Sottogenere BRACHELIXELLA, Sacco (1) 1889.

Testa coniformis: spira brevissima, depressa, suboptusa, ad apicem mucronata. - Anfractus primi et medii brevissimi; ultimus permagnus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans, antice parum depressus, attenuatus: sutura anguste canaliculata. Superficies ecostata. - Os angustum, longum, postice valde angustatum et longe canaliculatum, antice parum dilatatum; labium sinistrum medio depressum, exterius et interius marginatum; margo externus vix obscure notatus; internus major, pluri-dentato-plicatus; labium dexterum non ultra os productum, antice rugulosum; columella postice profunde excavata, antice subtruncata, inde testa ecaudata: rima profunda.

5. Columella (Brachelixella) Klipsteinii Micht. (1)

Tav. II, fig. 26.

Testa claviformis; spira medio inflata, ad apicem mucronata. - Anfractus primi brevissimi; penultimus brevis; ultimus longus, $^3/_4$ totius longitudinis aequans. - Sulci transversi anteriores crebri, minuti, inter se parum distantes, uniformes, postice parum producti. - Suturae primae et mediae parum obliquae, ultima magis obliqua, omnes anguste canaliculatae.

Long. 20 mm.: Lat. 11 mm.

1840.	*Columbella*	*semipunctata*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. Oritt.*, pag. 44, tav. III, fig. 5, 6.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 41.
1846.	*Id.*	*Klipsteini*	MICHTTI., *Jahr. Leonh. und Bronn.*, pag. 56.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.* pag. 208, tav. XVII, fig. 5.
1847.	*Id.*	*discors*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed. pag. 42.
1848.	*Id.*	*id.*	BELL., *Monogr. Columb.* pag. 5.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr., Pal. strat.* vol. III, p. 89.

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-Fourà, Val Ceppi: non frequente; Coll. del Museo.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

3. Sottogenere CONIDEA, Swainson, 1840.

Testa fusoidea: spira longa. - Anfractus vix convexi; ultimus dimidiam longitudinem subaequans, ante suturam posticam laeviter inflatus, antice attenuatus, vix depressus; suturae anguste canaliculatae. - Superficies ecostata. - Os angustum, longum, postice canaliculatum, antice parum dilatatum; labrum sinistrum medio parum depressum; margo externus et internus parum prominentes, internus pluri-dentato-plicatus, labrum dexterum antice ad marginem liberum, non vel vix postice ultra os productum: columella laevis, postice satis excavata, antice subtruncata, inde testa ecaudata; rima profunda.

6. Columbella (Conidea) scalarata Sacc. (1)

Tav. II, fig. 27.

Testa subfusiformis; spira satis longa et acuta, medio inflata. - Anfractus primi et medii breves, omnes ad suturam posticam canaliculati; ultimus dimidia longitudine longior, parum ventrosus, attenuatus, vix depressus. - Labium sinistrum medio valde depressum, plicae internae numerosae, subuniformes; labium dexterum antice ad marginem liberum, laeve.

Long. 20 mm.: Lat. 9 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, raro; Collezione del Museo.

7. Columbella (Conidea) inflata Bell.

Tav. II, fig. 28.

Testa subfusiformis: spira satis longa, parum aperta, medio inflata. - Anfractus complanati, ultimus dimidiam longitudinem aequans, parum ventrosus, antice satis productus, subregulariter attenuatus; suturae primae et mediae parum obliquae, ultima magis obliqua, omnes subcanaliculatae. - Os angustum, antice dilatatum; labrum sinistrum medio valde depressum: margo internus medio inflatus, plurirugosus: labrum dexterum obscure rugosum.

Long. 22 mm.: Lat. 9 mm.

Miocene medio: Colli torinesi; Val Ceppi, raro; Coll. del Museo.

4. Sottogenere MITRELLA Risso, 1826 (in parte).

Testa plerumque turrita, interdum subfusiformis, ventrosa: spira ad apicem valde acuta. - Anfractus tum laeviter convexi, tum complanati; ultimus dimidiam longitudinem subaequans vel dimidia longitudine brevior: suturae simplices; superficies ecostata. - Os subovale; labrum sinistrum exterius et interius marginatum, (margo internus pluri-dentato-plicatum) postice plus minusve depressum, antice subarcuatum, ad rimam subite incurvatum, inde rima late aperta; labrum dexterum antice rugulosum, non vel vix ultra os productum: columella satis profunde excavata, ad apicem dextrorsum obliquata, antice truncata, inde testa ecaudata.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

1ª Sezione (Angulatomitrella Sacco 1889) (1).

Labrum sinistrum antice ad introitum rimae productum, angulatum, versus labium dexterum inflexum (inde rima angusta et satis profunda; postice non vel obscure emarginatum.

8. Columbella (Mitrella) complanata Bell.

Tav. II, fig. 29.

Testa subfusiformis, ventrosa: spira parum longa, medio inflata. - Anfractus complanati, ad suturam posticam submarginati; ultimus dimidiam longitudinem subaequans, antice vix depressus, subregulariter attenuatus, ad ventrem obscure angulosus, ante marginem suturae posticae laeviter concavus. - Sulci transversi ordinarii antici minuti, subuniformes. - Os ovale; labrum sinistrum postice parum depressum, antice arcuatum, versus labrum dexterum incurvatum; labrum dexterum inaequaliter plurirugosum: columella satis excavata; rima revoluta.

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

1842 *Columbella semicaudata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).

Varietà A.

Testa angustior, longior: spira magis acuta, medio minus inflata.

Long. 21 mm.: Lat. 7 1/2 mm.

Varietà B.

Spira longior, regulariter involuta, magis acuta. - Anfractus ultimus brevior, prope suturam posticam vix obscure depressus.

Long. 18 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano; non frequente; Coll. del Museo.

9. Columbella (Mitrella) liguloides Doderl.

Tav. II, fig. 30.

Testa turrita: spira polygyrata, longa, valde acuta, regulariter involuta. - Anfractus complanati; ultimus 2/5 totius longitudinis aequans, antice parum depressus, inde parum ventrosus. - Superficies passim longitudinaliter obscure passim brunneozonata. - Os subovale; labium sinistrum exterius satis inflatum, postice compressum, antice subangulosum: Columella antice satis producta, postice parum depressa.

Long. 26 mm.: Lat. 9 mm.

1864. *Columbella liguloides* DODERL. *Cenni geol. mioc. sup.*

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, raro; Coll. del Museo.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

10. Columbella (Mitrella) acuminata Bell.

Tav. II, fig. 31.

Distinguunt hanc speciem a C. liguloides Doderl. *sequentes notae :*

Testa minor: spira brevior, minus acuta. - Anfractus laeviter convexi; ultimus brevior, antice magis depressus, inde magis ventrosus. - Labrum sinistrum postice vix depressum, antice subarcuatum.

Long. 14 - 17 mm.: Lat. 5 - 6 mm.

Miocene superiore: Stazzano, S. Agata fossili, non raro; Coll. del Museo.

2ª Sezione (Arcuatomitrella) Sacco 1889 (1).

Labrum sinistrum antice ad introitum rimae non productum, non angulatum, arcuatum (inde rima lata et parum profunda), postice distincte emarginatum.

1ª *Serie* A.

Testa ovata, subfusiformis, ventrosa: spira ad apicem valde acuta, in ultimis anfractubus magis aperta. Anfractus ultimus ventrosus, antice valde depressus.

11. Columbella (Mitrella) praecedens Bell.

Tav. II, fig. 32.

Distinguunt hanc speciem a C. turgidula (Brocch.) *sequentes notae :*

Testa minor: spira subregulariter involuta, in primis anfractubus minus acuta, in ultimis minus aperta. - Anfractus ultimus antice multo minus depressus et multo minus ventrosus. - Columella antice minus producta et minus revoluta.

Long. 18 mm.: Lat. 12 ½ mm.

1847. *Columbella turgidula* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr. Pal. strat.*, pag. 89 (in parte)
1874. *Id.* *id.* COPP., *Cat. foss. mioc. e plioc. Mod.*, pag. 1 (in parte).
1881. *Id.* *id.* COPP., *Pal. Mod.*, pag. 39 (in parte).

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata, fossili Stazzano, raro; Coll. del Museo.

12. Columbella (Mitrella) turgidula (Brocch.).

Tav. II, fig. 33.

Testa ovato-subfusiformis, ventrosa: spira ad apicem valde acuta, in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus primi et medii complanati, ultimi convexi; anfractus ultimus antice valde depressus inde valde ventrosus, dimidiam longitudinem aequans. - Os angustum, longum, antice dilatatum; labrum sinistrum postice et medio valde depressum, excavatum, antice versus apicem rimae imminutum, arcuatum, exterius inflatum; denticuli marginis interni prominentes, praesertim penultimi postici; labrum dexterum rugosum: columella postice valde excavata, ad apicem satis producta, contorta, valde recurvata, dextrorsum obliquata; rima lata, parum profunda.

Long. 20 mm.: Lat. 8 ½ mm.

1814.	*Voluta (Mitra)*	*turgidula*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 319, tav. IV, fig. 4.
1820.	*Mitra*	*id.*	BORS., *Oritt. piem.*, I, pag. 28.
1826.	*Mitrella*	*id.*	RISS., *Prod. Eur. Merid.*, vol. IV, pag. 249.
1829.	*Mitra*	*Brocchii*	MARC. DE SERR., *Geogn. terr. tert.*, pag. 125.
1831.	*Buccinum*	*turgidulum*	BRONN, *Ital. tert.-Geb.*, pag. 25.
1836.	*Mitra*	*turgidula*	SCACCH., *Conch. foss. di Gravina*, pag. 34.
1846.	*Buccinum*	*turgidulum*	MICHTTI., *Neues Jahr. Leonh. und Bronn.*, pag. 56.
1847.	*Columb.*	*turgidula*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1848.	*Id.*	*id.*	BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 10, tav. I, fig. 7 (in parte).
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr. Pal. Strat.*, vol. III, pag. 89 (non Torino) (in parte).
· 1874.	*Id.*	*id.*	COPP., *Cat. foss. mioc. e plioc.*, *Mod.* pag. 1 (in parte).
1873.	*Id.*	*id.*	COCC., *Enum. Moll. prov. Parma*, pag. 108.
? 1880.	*Id.*	*id.*	SEG., *Form. terz. Regg.* pag. 260.
1881.	*Id.*	*id.*	COPP., *Pal. mod.* pag. 39 (in parte).

Varietà A.

Testa minor, minus ventrosa: spira magis acuta, subregulariter involuta.
Long. 16 - 17 mm.: Lat. 6 6 ¹/₂ mm.

La forma di Dax che il Grateloup pubblicò nel suo Atlante di Conchiliologia fossile, fasc. 37, fig. 23 col nome di *Mitra turgidula Brocch.* e che il D'Orbigny inscrisse sul suo *Prodrome* vol. III, pag. 17, riferendola al genere *Colombella* cui effettivamente appartiene, è certamente diversa dalla *C. turgidula (Brocch.)* ed ha qualche affinità colla *C. Borsoni Bell.;* si potrebbe appellare *Columbella sub Borsoni Sacc.* (1).

Pliocene inferiore: Castelnuovo d'Asti, Zinola presso Savona, Albenga-Torsero; raro; Coll. del Museo.

Varietà *A. Pliocene inferiore:* Zinola presso Savona, Albenga-Torsero, raro; Coll. del Museo.

2ª *Serie* B.

Testa turrita: spira longa, satis acuta.

13. Columbella (Mitrella) transiens Bell.

Tav. II, fig. 34.

Distinguunt hanc speciem a C. turgidula (Brocch.) *sequentes notae:*

Testa minor, turrita: spira regulariter involuta, magis acuta. - Anfractus omnes complanati; ultimus non ventrosus, antice magis depressus, brevior. - Sulci transversi anteriores latiores, numerosiores et magis profundi.

Long. 14 mm.: Lat. 5 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo.

14. Columbella (Mitrella) pygmaea Bell.

Tav. II, fig. 35.

Testa minuta, subturrita: spira longiuscula, satis acuta, subregulariter involuta. - Anfractus complanati; ultimus dimidia longitudine brevior, in ventre obscure carinatus, non ventrosus, antice valde depressus. - Os subovale: labrum sinistrum subarcuatum: rugae internae satis pro-

(1) Osserv. di F. Sacco.

minentes, praesertim ultima posterior; labrum dexterum minute rugosum: columella postice excavata, antice satis producta, contorta, dextrorsum inflexa, satis revoluta.

Long. 7 mm.: Lat. 2 $^1/_2$.

Miocene superiore: Tetti Borelli, frequente; Coll. del Museo e Rovasenda.

15. Columbella (Mitrella) oblonga Bell.

Tav. II, fig. 36.

Testa subfusiformis?: spira ..... - Anfractus ultimus longus, angustus, non ventrosus, antice satis depressus et satis productus, longus. - Os longum, postice angulatum, antice valde dilatatum; labrum sinistrum exterius distincte marginatum, variciforme; postice parum depressum, antice dilatatum, ad rimam arcuatum; plicae internae minutae, parum notatae: labrum dexterum antice birugosum: columella medio parum excavata, antice parum producta, dextrorsum vix obliquata, ad apicem parum revoluta.

Long. 14? mm.: Long. ultimi anfractus 12 mm.: Lat. 4 $^1/_2$ mm.

Miocene superiore: Tetti Borelli, rarissimo; Coll. Rovasenda.

16. Columbella (Mitrella) Isseli Sacc. (1).

Tav. II, fig. 37.

Testa crassa, turrita; spira parum acuta. - Anfractus ultimi convexi; ultimus brevis, dimidia longitudine brevior, laeviter inflatus, antice parum depressus. - Sulci transversi anteriores minuti, parum profundi, inaequaliter inter se distantes, per totam dimidiam partem ultimi anfractus producti. - Os breve, subquadratum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, postice vix compressum, antice subangulatum; labrum dexterum obscure rugulosum, postice ultra os satis productum: columella versus partem posticam oris profunde excavata, antice subtruncata, non revoluta.

Long. 17 mm.: Lat. 7 $^1/_2$ mm.

1842. *Columbella semicaudata* E. SISMD., *Syn.*, 1 ed., pag, 41 (in parte).

Varietà A.

Spira longior, magis acuta. Anfractus ultimus brevior, angustior.

Long. 17 mm.: Lat. 6 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, non frequente. Museo geol. di Torino; Var. A. Museo geol. di Genova.

17. Columbella (Mitrella) scripta Linn.

Tav. II, fig. 38.

Testa turrita: spira satis acuta, regulariter involuta. - Anfractus complanati; ultimus in ventre obscure subangulosus, antice parum depressus, dimidia longitudine brevior. - Superficies nitens. - Os subovale; labrum sinistrum exterius parum inflatum, postice vix compressum, antice subarcuatum; labrum dexterum rugosum; rugae 2-5, magnae: columella postice profunde excavata, antice breviter revoluta; rima lata satis profunda.

Long. 14 mm.: Lat. 5 mm.

(1) Compilazione di F. Sacco.

1847. *Columbella scripta* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1848. *Id.* *id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 6, tav. I, fig. 2 (in parte).
1852. *id.* *subscripta* D'ORB., *Prodr. Pal. strat.*, vol. III., pag. 89.
1874. *Id.* *scripta* COPP., *Cat. foss. mioc. e plioc. Mod.*, pag. 1.
1881. *Id.* *id.* COPP., *Pal. Mod.* pag. 39 (in parte).

Pliocene superiore: Villalvernia presso Tortona, regione Fontanili, non raro; Coll. del Museo.

18. Columbella (Mitrella) semicaudata Bon.

Tav. II, fig. 39.

Testa crassa, turrita: spira medio inflata. - Anfractus primi complanati, ultimi convexi; ultimus brevis, $^2/_5$ totius longitudinis subaequans, antice satis depressus. - Sulci transversi anteriores crebri, minuti, subuniformes, versus ventrem satis producti, frequenter obsoleti. - Os breve, subovale; labrum sinistrum exterius satis inflatum, postice parum compressum, antice subarcuatum; labrum dexterum rugosum; rugae inaequales, numero variae, satis prominentes: columella versus partem posticam profunde excavata, antice subtruncata, non revoluta.

Long. 20 mm.: Lat. 8 mm.

1825. *Columbella semicaudata* BON., *Cat. m. s. Mus. zool. di Torino.*
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1848. *Id.* *id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 8, tav. I, fig. 3.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr. Pal. Strat.*, vol. III, pag. 175.
1873. *Id.* *id.* COCC., *En. Sist. Moll. prov. Parma e Piacenza*, pag. 108.
1874. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Mod.* pag. 1.
1881. *Id.* *id.* COPP., *Pal. mod.*, pag. 39.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, non raro; Coll. del Museo.

19. Columbella (Mitrella) erythrostoma Bon.

Tav. II, fig. 40.

Distinguunt hanc speciem a C. semicaudata Bon. *sequentes notae:*

Testa minus crassa, major: spira magis aperta. - Anfractus convexi; ultimus longior, antice magis depressus, dimidia longitudine vix brevior. - Sulci transversi anteriores inter se magis distantes. - Os longius, amplius; *labrum sinistrum postice et medio magis depressum, antice magis arcuatum, subangulosum; labrum dexterum gracilius; rugae numerosiores, minores: columella antice satis producta et recurvata, inde testa subcaudata.*

Long. 28 mm.: Lat. 11 mm.

1825. *Columbella erythrostoma* BON., *Cat. m. s. Mus. zool. Torino.*
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1848. *Id.* *id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 9, tav. I, fig. 4, 5.
1852. *Id* *id.* D'ORB., *Prodr. Pal. strat.*, vol. III, pag. 175.
1874. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Mod.* pag. 1.
1881. *Id.* *id.* COPP., *Pal. Mod.* pag. 39.

Varietà A.

Testa minor. - Labrum sinistrum postice et medio magis compressum: columella minus producta et minus recurvata.

Long. 15 - 22 mm.: Lat. 6 - 9 mm.

Varietà B.

Testa angustior: spira polygyrata, perlonga, multo magis acuta.
Long. 24 mm.: Lat. 7 mm.

1848. *Columbella erythrostoma* var. *A.* - BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 9, tav. I, fig. 6.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, non raro; Coll. del Museo.

20. COLUMBELLA (Mitrella) PROLIXA BELL.

Tav. II, fig. 41.

Distinguunt hanc speciem a C. erythrostoma Bon. Var. B. *sequentes notae:*
Testa crassior: spira in ultimis anfractubus magis aperta quam in primis. - Anfractus complanati inde suturae superficiales; anfractus ultimus antice minus depressus. - Labrum sinistrum postice minus compressum, antice minus arcuatum; plicae internae majores, pauciores: columella antice minus producta, ad apicem minus revoluta.
Long. 25 mm.: Lat. 7 mm.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, raro; Coll. del Museo.

B. — *Testa caudata.*

a. — *Cauda brevis.*

5. Sottogenere TETRASTOMELLA, BELLARDI 1889.

Testa turrita: spira perlonga, polygyrata, ad apicem valde acuta. - Anfractus complanati, vel vix convexi, breves; ultimus $^1/_3$ totius longitudinis plerumque subaequans, antice profunde depressus, ultra depressionem productus, inde testa distincte caudata; cauda brevis. - Superficies ecostata. - Os breve, subquadratum; labrum sinistrum postice depressum, antice angulosum et versus axim testae valde inflexum, margo internus pluriplicatus; labrum dexterum laeve, non ultra os productum: columella medio profunde excavata, retrorsum inflexa.

21. COLUMBELLA (Tetrastomella) CRASSILABRIS BELL.

Tav. II, fig. 42.

Testa turrita: spira longa, in anfractubus primis valde acuta, in ultimis magis aperta. - Anfractus subplani; ultimus $^2/_5$ totius longitudinis subaequans, ante marginem rimae satis depressum. - Superficies frequenter longitudinaliter albotaeniata et contra suturam posticam albomaculata: sulci transversi anteriores angusti, satis profundi, subuniformes, inter se satis distantes, ultra basim caudae producti. - Os longum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, medio et postice compressum, antice subangulosum, versus columellam inflexum: columella medio profunde excavata; labrum dexterum plerumque laeve, interdum rugulosum: cauda brevissima sed distincta, satis recurvata.
Long. 13 mm.: Lat. 5 mm.

1842. *Columbella semicaudata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).
1847. *Id. scripta* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1848. *Columbella id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 6 (in parte).

Varietà A (an species distinguenda ?).

Spira in ultimis anfractubus magis aperta, in primis magis acuta. - Anfractus ultimus brevior, antice magis depressus. - Os brevius.

Long. 10-13 mm.: Lat. 4-5.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, frequente; Coll. del Museo.

22. COLUMBELLA (Tetrastomella) MIOPEDEMONTANA SACC. (1)

Tav. II, fig. 43.

Testa turrita: spira valde acuta, regulariter involuta. - Anfractus breves, convexi; ultimus ad ventrem obscure carinatus, antice valde depressus. - Sulci transversi anteriores non ultra basim caudae producti, antice minuti, duo postici majores. - Labrum sinistrum exterius satis inflatum, prope suturam posticam ad marginem satis profunde emarginatum, interius vix passim obscure plicatum; labrum dexterum laeve; columella in axim testae satis producta, postice profunde excavata: cauda longiuscula, vix revoluta.

Long. 9 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Collezione del Museo geol. di Torino.

23. COLUMBELLA (Tetrastomella) INEDITA BELL.

Tav. II, fig. 44.

Testa turrita: spira longa, satis aperta. - Anfractus breves, complanati; ultimus $^2/_5$ totius longitudinis subaequans, ad ventrem subangulosus, antice valde depressus; suturae minute canaliculatae. - Superficies nitens: sulci transversi anteriores crebri, angusti, satis profundi, subuniformes, ultra basim caudae producti. - Os subquadratum, vix longius quam latum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, subvariciforme ad marginem prope suturam posticam satis profunde emarginatum, postice et medio parum compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae profunde depressum; labrum dexterum plurirugosum: columella in axim testae satis producta, postice profunde excavata: rima lata, revoluta.

Long. 13 mm.: Lat. 4 $^1/_2$ mm.

1842. *Columbella subulata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).

Varietà A.

Testa multo minor. - Plicae internae labri sinistri minores, vix passim notatae :

Long. $8^1/_2$ mm.: Lat. 3 mm.

Varietà B (an species distinguenda?).

Anfractus ultimus longior, antice minus depressus. - Os longius; labrum sinistrum magis compressum, antice distincte angulosum.

Long. 14 mm.: Lat. 5 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, non frequente; Coll. del Museo.

---

(1) Compilazione di F. SACCO.

24. Columbella (Tetrastomella) addita Bell.

Tav. II, fig. 45.

Testa parva, turrita: spira satis aperta, longa. - Anfractus complanati, ultimi ad suturam anticam inflati; ultimus $^2/_5$ totius longitudinis aequans, ad ventrem subcarinatus, antice valde depressus. - Sulci transversi anteriores pauci, postici majores, non ultra basim caudae producti. - Os subquadratum; labrum sinistrum postice compressum, antice subangulosum, ad basim caudae valde depressum, exterius parum inflatum, interius triplicatum; plicae duae posticae majores, dentiformes: columella in axim testae satis producta, rima lata revoluta.

Long. 8 $^1/_2$ mm.: Lat. 3 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Coll. del Museo.

25. Columbella (Tetrastomella) teres Bell.

Tav. II, fig. 46.

Testa gracilis, longa, angusta, turrita: spira polygyrata, valde acuta. - Anfractus convexi (inde suturae satis profundae); anfractus ultimus brevis, $^1/_3$ totius longitudinis vix subaequans, antice valde depressus. - Os breve, subquadratum?; labrum sinistrum non compressum subarcuatum, non exterius inflatum, nec interius plicatum, an exemplar inadultum; labrum dexterum laeve: columella postice parum excavata; cauda subrecta in axim testae producta.

Long. 10 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene inferiore: Savona-Zinola, rarissimo, Coll. del Museo (1).

26. Columbella (Tetrastomella) villalverniensis Sacc. (2).

Tav. II, fig. 47.

Testa parvula, turrita; spira longa parum aperta. - Anfractus complanati; ultimus ad ventrem subangulosus, antice satis depressus, dimidia longitudine brevior. - Sulci transversi anteriores angusti, subuniformes, non ultra basim caudae producti. -Os longiusculum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, postice compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae satis depressum, interius pluriplicatum; plicae posticae majores. Labrum dexterum rugulosum: columella in axim testae parum producta, postice profunde excavata; rima lata, satis revoluta.

Long. 8 mm.: Lat. 3 mm.

Pliocene inferiore: Villalvernia, Fontanili, frequente; Coll. del Museo di Torino.

27. Columbella (Tetrastomella) astensis Bell.

Tav. II, fig. 48. (3)

Distinguunt hanc speciem a C. subulata (Brocch.). *sequentes notae:*

Testa minor: spira magis acuta. - Anfractus ultimi convexi; ultimus antice magis depressus. - Sulci transversi antici minuti, subuniformes, non ultra basim caudae producti.- Labrum sinistrum minus compressum, antice minus angulosum, ad basim caudae minus depressum, inde os minus regulariter quadratum; cauda minus revoluta.

Long. 11 mm.: Lat. 4 mm.

---

(1) Nota di F. Sacco. — Il disegno di questa specie la rappresenta un po' troppo rigonfia nell'ultimo anfratto, meno gracile e meno turrita del vero.

(2) Compilazione di F. Sacco.

(3) Nota di F. Sacco. — Questa specie venne figurata più piccola e più corta del vero.

1847 *Columbella scripta* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed. pag. 42 (in parte).
1852. *Id.* *subscripta* D'ORB., *Prodr. Pal. Strat.*, vol. III, pag. 175.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, molto frequente; Coll. del Museo.

28. COLUMBELLA (Tetrastomella) SUBULATA (BROCCH.).

Tav. II, fig. 49.

Testa turrita; spira polygyrata, perlonga, valde acuta - Anfractus breves, complanati; ultimus ²/₅ totius longitudinis aequans, antice valde depressus, ad ventrem subcarinatus; suturae distincte canaliculatae. - Sulci transversi anteriores pauci, antici minuti, postici lati, ad ventrem obscure producti. - Os quadrangulare, postice canaliculatum; labrum sinistrum compressum, antice angulosum, ad basim caudae valde depressum; exterius valde inflatum, plicae internae plerumque vix passim notatae, labrum dexterum plerumque laeve, antice et medio liberum, erectum, contra canaliculum posticum oris callosum; columella in axim testae satis producta, postice profunde excavata; rima lata, valde revoluta; cauda longiuscula.

Long. 21 mm.: Lat. 7 mm.

1814. *Murex (Fusus) subulatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 426, tav. VIII, fig. 21.
1817. *Buccinum subulatum* DEFR., *Dict. de sc. nat.*, vol. V, pag. 113.
1825. *Fusus buccinoides* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 62.
1848. *Columbella subulata* BELL., *Monogr. Columb.* pag, 14, tav. I, fig. 12.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr. Pal. Strat.*, tom. III, pag. 82 (non mioc).
1873. *Id.* *id.* COCC., *En. sist. Moll. prov. Parma e Piacenza*, pag. 107.
1874. *Id.* *id* COPP. *Catal. mioc. e plioc. Mod.* pag. 1 (in parte).
1880. *Id.* *id.* SEG., *Form. terz. Regg.*, p. 260.
1881. *Id.* *id.* COPP., *Pal. mod.* pag. 38 (in parte).

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, non frequente; Coll. del Museo.

6. Sottogenere CLINURELLA, SACCO, 1889 (1).

Testa turrita; spira longa, ad apicem valde acuta, in anfractubus ultimis magis aperta. - Anfractus complanati; ultimus dimidia longitudine brevior, antice profunde depressus et satis productus, inde testa caudata; cauda longiuscula, sinistrorsum obliquata. - Superficies ecostata. - Os subquadratum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, interius pauciplicatum, postice depressum, antice arcuatum, ante rimam profunde angulatum et dextrorsum obliquatum; labrum dexterum plerumque rugulosum, postice ultra os satis productum: columella postice profunde excavata, antice valde contorta, sinistrorsum incurvata, satis revoluta.

29. COLUMBELLA (Clinurella) SCALARIS SACC. (2).

Tav. II, fig. 50.

Testa subfusiformis: spira satis longa, in primis anfractubus acutissima, in ultimis late aperta. - Anfractus primi complanati, penultimi convexi, ultimus magnus, ventrosus, antice valde depressus, ad marginem oris valde dilatatus, ad suturam posticam inflatus. Sulci transversi an-

(1) Compilazione di F. SACCO.
(2) Compilazione di F. SACCO.

teriores angusti, inter se satis distantes, usque ad ventrem producti. - Os breve, subquadratum, postice canaliculatum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, variciforme, interius pauciplicatum, vel laeve, postice depressum, antice angulosum, ad basim caudae valde depressum; labrum dexterum breve, postice prope suturam callosum; columella ad apicem valde contorta, medio profunde excavata; cauda satis longa, sinistrorsum valde recurvata.

Long. 12-14 mm.: Lat. 5-6 1/2 mm,

Miocene medio: Colli torinesi, presso Pino torinese, raro; Coll. del Museo. di Torino,

30. Columbella (Clinurella) albucianensis Sacc. (1).

Tav. II, fig. 51 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a C. Borsoni Bell. *sequentes notae:*

Anfractus convexi, ad suturam posticam non vel vix canaliculati. Sulci transversi antici pauciores, latissimi, inter se a costula minuta, acuta separati. - Os longius; labrum sinistrum antice magis angulosum, ad basim caudae minus depressum; columella antice magis producta, minus contorta; cauda longior, sinistrorsum minus revoluta.

Long. 16 mm.: Lat. 8 mm.

Miocene medio: Albugnano, rarissimo; Coll: Museo geologico di Roma (Coll. Michelotti).

31. Columbella (Clinurella) borsoni Bell.

Tav. II, fig. 52.

Testa subfusiformis: spira polygyrata, ad apicem valde acuta, in mediis et praesertim in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus complanati; ultimus dimidia longitudine brevior, ad basim caudae profunde excavatus, contra suturam posticam inflatus; suturae canaliculatae. - Sulci transversi anteriores satis profundi, praesertim antici, costulam obtusam interpositam subaequantes, plerumque duodecim, usque ad ventrem producti, ibi minores obscure notati. - Os breve, subquadrangulare; labrum sinistrum exterius incrassatum, variciforme, interius pluriplicatum, postice compressum, obliquum, antice subarcuatum, ad basim caudae valde depressum; labrum dexterum plerumque laeve: columella postice profunde excavata, valde contorta; cauda sinistrorsum valde obliquata et revoluta.

Long. 12 mm.: Lat. 5 mm.

1848.	*Columbella Borsoni*		BELL., *Monogr. Columb.* pag. 14, tav. I, fig. 11.
1852.	*Id.*	*columbelloides*	D'ORB., *Prodr. Pal. Strat.*, vol. III, pag. 88.
1874.	*Id.*	*id.*	COPP., *Cat. foss. mio-plioc. moden.* pag. 1.
1880.	*Id.*	*id.*	SEGUENZ., *Le form. regg.*, pag. 260.
1881.	*Id.*	*id.*	COPP., *Pal. Mod.*, pag. 39.

Varietà A.

Anfractus ultimus ventrosior, sulci transversi minus profundi. Os coarctatius.

Miocene medio: Colli torinesi, presso Pino-torinese, raro; Coll. del Museo.

Miocene superiore: Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti, frequente; Coll. del Museo e Coll. Rovasenda. — Colli tortonesi, S. Agata-fossili, non frequente; Coll. del Museo di Torino e Coll. del Museo di Modena.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

32. COLUMBELLA (Clinurella) VIALENSIS SACC. (1).

Tav. II, fig. 53.

Testa turrita, ventrosa: spira in ultimis anfractubus satis aperta, in primis magis acuta. - Anfractus breves, primi et medii complanati, ultimi laeviter convexi; ultimus parum dimidia longitudine brevior, antice valde depressus, ad ventrem obscure angulosus. Sulci transversi anteriores minuti, inter se satis distantes, postici praesertim, ad ventrem producti. - Os breve, ovato-subquadratum; labium sinistrum exterius crasse marginatum, interius multiplicatum, medio parum compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae profunde depressum; labium dexterum tum laeve tum plurirugosum: columella in axim testae satis producta; rima lata, sinistrorsum revoluta.

Long. 10 mm.: Lat. 3 $^1/_2$ mm.

Pliocene inferiore: Viale presso Montafia, raro; Museo geologico di Torino.

33. COLUMBELLA (Clinurella) MINIMA, SACC. (2).

Tav. II, fig. 54.

Testa turrita; spira longa, satis acuta, regulariter involuta. - Anfractus laeviter convexi, breves; ultimus dimidia longitudine brevior, antice satis depressus; suturae minutissime canaliculatae. Super nitens; sulci transversi anteriores latiusculi ad ventrem producti. - Os breve, suborbiculare; labium sinistrum exterius satis inflatum, interius laeve, subarcuatum, ad basim caudae satis depressum; labium dexterum minute rugulosum; columella medio late excavata; cauda satis longa, parum sinistrorsum obliquata.

Long. 7 mm.: Lat. 3 mm.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, non frequente; Museo geologico di Torino.

B) — Cauda Longa.

7. Sottogenere MACRURELLA, BELLARDI, 1889.

Testa fusiformis: spira longa, polygyrata, ad apicem valde acuta, in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus complanati, vel leviter convexi; ultimus dimidiam longitudinem aequans, antice valde depressus et productus; inde testa caudata; cauda longa, dextrorsum inflexa, plus minusve revoluta. - Superficies ecostata. - Os subovale, antice angustatum, longum; labrum sinistrum exterius inflatum, interius plicato-denticulatum, postice valde depressum, antice subarcuatum obliquum, ad basim caudae angulatum; labrum dexterum antice et medio ad marginem liberum, postice adnatum et ultra os productum: columella levis, valde producta, ad apicem leviter dextrorsum obliquata, postice valde excavata.

34. COLUMBELLA (Macrurella) DOLIOLUM BELL.

Tav. II, fig. 55.

Testa dolioliformis, longa: spira in anfractubus mediis inflata, in primis et ultimis minus aperta. - Anfractus complanati, vix postice leviter inflati, ad suturam posticam canaliculati;

(1) Compilazione di F. SACCO.

(2) Idem.

ultimus dimidia longitudine parum longior, antice productus, satis et subregulariter attenuatus, vix depressus. - Sulci transversi anteriores pauci, satis lati et profundi, inter se a costula lata separati, ad ventrem non producti. - Os longum, angustum; labrum sinistrum . . .; labrum dexterum laeve: columella medio parum excavata, antice satis producta, ad apicem leviter dextrorsum obliquata.

Long. 28 mm.?: Lat. 9 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Villa Forzano, rarissimo; Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

35. Columbella (Macrurella) oppleta, Bell.

Tav. II, fig. 56.

Testa subfusiformis longa; spira medio parum inflata, ad apicem magis acuta. - Anfractus complanati, ad suturam posticam anguste canaliculati; ultimus dimidiam longitudinem aequans, vix ventrosus, antice parum depressus, satis attenuatus. - Sulci transversi anteriores pauci, minuti, superficiales, uniformes, inter se a superficie plana satis lata separati. - Os longum, angustum; labrum sinistrum postice compressum antice subarcuatum, ad basim caudae parum depressum; exterius vix inflatum, interius pluriplicatum; labrum dexterum rugulosum, ad marginem anticum liberum, erectum: cauda parum longa, postice vix reflexa; columella medio parum excavata ad apicem leviter sinistrorsum incurvata.

Long. 24 mm.: Lat. 8 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

36. Columbella (Macrurella) adiecta, Bell.

Tav. II, fig. 57.

Testa subfusiformis, brevis; spira satis aperta. - Anfractus complanati, ad suturam posticam minute canaliculati; ultimus dimidia longitudine vix brevior, ventrosus, antice satis depressus, valde attenuatus. - Sulci transversi anteriores parum profundi, subuniformes, a superficie plana complanata separati, non super ventrem producti. - Os angustum; labrum sinistrum exterius inflatum, interius pluriplicatum labrum dexterum rugulosum, antice ad marginem liberum, erectum: columella medio satis excavata, antice parum producta, ad apicem leviter contorta et dextrorsum incurvata revoluta.

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

1842. *Columbella turgidula* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria, Val Ceppi, raro; Coll. del Museo di Torino.

37. Columbella (Macrurella) angusta, Sacc. (1).

Tav. II, fig. 58.

Testa angusta; spira longa, parum aperta. - Anfractus complanati; ultimi ad suturam posticam marginati; ultimus antice satis depressus, $^2/_5$ totius longitudinis aequans. - Sulci transversi anteriores angusti, parum profundi, subuniformes, a costula angusta separati. - Os postice angustatum, antice dilatatum; labium sinistrum postice valde compressum, antice subarcuatum,

(1) Compilazione di F. Sacco.

exterius marginatum, interius pluriplicatum: columella medio profunde excavata, antice parum producta, ad apicem laeviter sinistrorsum inflexa; cauda parum longa, parum recurvata.

Long. 20 mm.: Lat. 6 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, Albugnano, raro; Museo geologico di Roma (Coll. Michelotti).

38. Columbella (Macrurella) portisii, Sacc. (1).

Tav. II, fig. 59.

Testa clavatuliformis; spira satis longa. - Anfractus medio concavi, ad suturam posticam marginati, ultimus in ventre subcarinatus, dimidia longitudine vix brevior. - Sulci transversi minuti, obscure notati. - Os postice angustatum; labium sinistrum postice compressum. Columbella medio parum excavata, antice in axim testae parum producta; cauda parum longa, recurvata.

Long. 21 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene medio: Colli di Albugnano, raro; Museo geol. di Roma (Coll. Michelotti).

Dedico questa specie al Prof. A. Portis, che pose gentilmente a mia disposizione la ricchissima collezione Michelotti.

39. Columbella (Macrurella) galbina, Bell.

Tav. II, fig. 60.

Testa subfusiformis: spira longa, regulariter involuta, et valde acuta. - Anfractus primi complanati, ultimi leviter convexi; ultimus $^2/_5$ totius longitudinis subaequans, antice valde depressus. - Sulci transversi numerosi, minuti, parum profundi, subuniformes, a costula minuta separati, numerosi, usque ad ventrem producti. - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum postice leviter compressum, antice subarcuatum, exterius inflatum, interius plicatum; plicae magnae, inter se satis distantes, subuniformes; labrum dexterum adnatum, rugulosum; columella medio profundè excavata, antice satis producta, ad apicem dextrorsum obliquata: cauda longiuscula, revoluta.

Long. 16 mm.: Lat. 5 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

40. Columbella (Macrurella) neglecta, Bell.

Tav. II, fig. 61.

Testa turrita: spira perlonga, polygyrata, ad apicem acutissima in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus complanati, ultimus $^2/_5$ totius longitudinis vix brevior, postice subcylindricus, antice valde depressus. - Sulci transversi anteriores pauci, minuti, inter se satis distantes, a superficie plana satis lata separati, subuniformes, ad ventrem non producti. - Os breve, subquadrangulare; labrum sinistrum exterius marginatum interius pluriplicatum, postice valde compressum, antice subangulatum; labrum dexterum obscure rugosum. Columella postice valde excavata, antice parum producta, ad apicem sinistrorsum inflexa: cauda parum longa valde revoluta.

Long. 20 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. Michelotti nel Museo di Geologia di Roma.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

41. Columbella (Macrurella) turgida, Bell.

Tav, II, fig. 62.

Testa brevis: spira parum longa, in ultimis anfractubus parum aperta. - Anfractus ultimi convexi; ultimus dimidiam longitudinem aequans, ventrosus, antice valde depressus. - Sulci transversi anteriores pauci, minuti, parum profundi, a superficie subplana, satis lata, separati, subuniformes. - Os breve; labrum sinistrum exterius marginatum, interius pluriplicatum, postice satis compressum, antice subangulosum ad basim caudae vix depressum; antice ad marginem liberum erectum: labrum dexterum laeve: columella medio parum excavata, parum producta ad apicem vix sinistrorsum obliquata; cauda parum longa, valde revoluta.

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

? 1824. *Buccinum columbelloides* BAST., *Mém. Bord.*, tav. II, fig. 6.
? 1842. *Id.* *id.* MATH., *Catal. méth. et descr. Foss. Bouches-du-Rhône*, pag. 324.

Miocene medio: Colli torinesi, Albugnano, raro; Coll. Michelotti nel Museo di Roma.

42. Columbella (Macrurella) offerta, Sacc. (1).

Tav. II, fig. 63.

Testa subfusiformis, ventrosa, antice et postice acuminata; spira satis longa, in primis anfractubus magis acuta. - Anfractus medii et ultimi convexi; ultimus dimidiam longitudinem aequans, antice vix depressus, valde et subregulariter attenuatus. - Sulci transversi anteriores minuti, parum profundi, a superficie plana satis lata separati, subuniformes. Os angustum, perlongum; exterius parum inflatum, interius pluriplicatum; postice laeviter compressum, antice non angulosum, ad marginem rimae subrecte productum; labium dexterum laeve, antice liberum, erectum; columella medio satis excavata, antice in axim testae valde producta, vix ad apicem sinistrorsum incurvata; rima angusta; cauda subindistincta, brevis, vix revoluta.

Long. 22 mm.: Lat. 9 mm.

Miocene medio: Colli di Albugnano, rarissimo; Museo geol. di Torino.

43. Columbella (Macrurella) vicina, Bell.

Tav. II, fig. 64.

Distinguunt hanc speciem a C. nassoides (Brocch.) *sequentes notae:*

Testa multo minor: - Anfractus ultimus brevior, antice minus depressus, inde minus ventrosus. - Sulci transversi anteriores pauciores, minus profundi, uniformes, vix ultra basim caudae producti. - Os brevius, minus angustum; labrum sinistrum postice vix compressum, ad basim caudae vix depressum; labrum dexterum rugulosum: cauda multo brevior, minus revoluta, sinistrorsum ad apicem leviter incurvata.

Long. 19 mm.: Lat. 6 $1/2$ mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Piano dei Boschi presso Pino-torinese, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

---

(1) Compilazione di F. Sacco

44. Columbella (Macrurella) proxima. Bell.

Tav. II, fig. 65.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. a C. Nassoides (Grat.).

Testa multo minor: spira minus aperta, brevior, regulariter involuta. - Anfractus pauciores, complanati; ultimus brevior, in ventre obscure carinatus, minus ventrosus: sutura subcanaliculata. - Sulci transversi anteriores pauciores, minores, minus profundi, non ultra basim caudae producti. - Os antice minus dilatatum; labrum sinistrum ad basim caudae leviter depressus; cauda multo brevior; minus revoluta: columella antice minus producta, leviter sinistrorsum incurvata.

2. a C. vicina Bell.

Testa minor: spira minus longa, minus acuta, regulariter involuta. - Anfractus pauciores, complanati; ultimus brevior. - Labrum sinistrum magis compressum; labrum sinistrum subleve, vix obscure rugosum; cauda brevior.

Long. 18 mm.: Lat. 6 mm.

1847. *Columbella subulata* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed. pag. 42 (in parte).
1848. *Id. nassoides* BELL. *Monogr. Columb.*, pag. 16 (in parte).

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

45. Columbella (Macrurella) pronassoides, Sacc. (1).

Tav. II, fig. 66.

Distinguunt hanc speciem a C. nassoides (Grat.) *sequentes notae:*

Testa minor; spira minus longa, in mediis et ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus pauciores; ultimus brevior, magis ventrosus, depressus. - Sulci transversi per totum ultimum anfractum decurrentes. - Os brevius; labium sinistrum antice magis arcuatum, subangulosum, ad basim caudae magis depressum; cauda brevior, minus revoluta.

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

1842. *Columbella subulata* E. SISMD., *Syn.*, 1 ed., pag. 41 (in parte).
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1847. *Fusus politus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 282, tav. X, fig. 6 (in parte).
1848. *Columbella nassoides* var. *A*, BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 17, tav. I, fig. 14.
1873. *Id. id.* COCC., *Moll. mioc. e plioc.*, pag. 108.
1874. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Mod.*, pag., 1 (in parte).
1880. *Id. id.* var. *A.* SEG., *Form. terz. Regg.*, pag. 105.
1881. *Id. id.* COPP., *Pal. Mod.* pag. 38 (in parte).

Varietà A.

Tav. II, fig. 66 *b*.

Testa minus ventrosa, spira longior, magis acuta Anfractus ultimus antice minus depressus. Sulci transversi anteriores ad ventrem distincte producti, in parte postica ultimi anfractus subnulli, vix passim obscure notati.

Long. 21 mm.: Lat. 8 mm.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata foss., Stazzano, non raro.

Pliocene inferiore: Savona Fornaci, non raro; Museo geol. di Torino.

Le forme di Savona sembrano costituire un passaggio tra la *C. pronassoides var.* A e la *C. nassoides.*

46. Columbella (Macrurella) nassoides (Grat.).

Tav. II, fig. 67.

Testa fusiformis: spira polygyrata, in anfractubus primis valde acuta, in ultimis magis aperta. - Anfractus complanati; ultimus perlongus, dimidia longitudinet vix brevior, ventrosus, antice valde depressus: suturae subcanaliculatae. - Sulci transversi anteriores crebri, mediani lati, complanati, postice angusti, a costola complanata separati, usque ad ventrem producti, interdum super ventrem et partem posticam ultimi anfractus passim notati. - Os angustum, longum; labrum sinistrum compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae subangulatum; interius pluriplicatum; labrum dexterum laeve, antice liberum, erectum: columella postice satis excavata: cauda perlonga, in axim testae producta, ad apicem valde recurvata, dextrorsum obliquata.

Long. 35 mm.: Lat. 11 mm.

1827.	*Fusus nassoides*	GRAT., *Bull. Soc. Linn. Bord.*, vol. II, pag. 15.
1827.	*Id. subulatus*	SASS., *Sagg. geol. Bac. terz., Albenga*, pag. 479.
1840.	*Id. nassaeformis*	GRAT., *Conch. foss.*, tav. 24, fig. 40, 41.
1840.	*Id. nassoides*	GRAT., *Conch. foss., spieg.* tav. 21.
1842.	*Columbella subulata*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).
1847.	*Fusus politus*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 282 (in parte).
1847.	*Columbella subulata*	E. SISMD., *Syn.* 2 ed. pag. 42. (in parte).
1848.	*Id. nassoides*	BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 16, tav. I, fig. 13 (in parte).
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 89.
1873.	*Id. id.*	COCC., *En. Moll. foss. Prov. Parma*, pag. 107.
1874.	*Id. id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc., Mod.* pag. 1 (in parte).
1880.	*Id. id.*	SEGUENZ., *Le form. terz. Prov. Reggio*, pag. 50.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Pal. mod.*, pag. 38 (in parte).

Pliocene inferiore: Castelnuovo d'Asti, Cortandone, Viale presso Montafia, Vezza presso Alba, Valenza, M. Capriolo presso Bra, Savona Fornaci, Savona Zinola, Albenga-Torsero, molto frequente; Coll. del Museo di Torino.

8. Sottogenere ORTHURELLA, Sacc., 1889 (1).

Testa fusiformis; spira longa, medio inflata. - Anfractus convexi, ultimus dimidia longitudine longior; antice profunde depressus et valde productus, inde testa distincte caudata; cauda magna, in axim testae producta; margo rimae revolutus. - Superficies tota transverse sulcata. - Os longum, postice angustatum, subcanaliculatum; labrum sinistrum postice compressum, antice arcuatum, ante rimam profunde angulatum, exterius inflatum, interius pluriplicatum; labrum denterum laeve, ad marginem maxima in parte liberum; columella medio satis excavata, antice in axim testae producta.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

47. Columbella (Orthurella) proelongata, Sacc. (1).

Tav. II, fig. 68.

Testa subfusiformis, angusta, longa; spira polygirata, longa, valde acuta. - Anfractus complanati; ultimi contra suturam posticam marginati; ultimus dimidia longitudine brevior, antice depressus, satis attenuatus et productus. - Sulci transversi anteriores satis lati, parum profundi, a costula minuta, subacuta separati, fere usque ad ventrem producti, subuniformes. - Os longum, angustum; columella postice parum excavata, antice in axim testae valde producta.

Long. 20 mm.: Lat. 6 mm.

Miocene medio: Colli di Albugnano, rarissimo; Museo geol. di Roma, (Coll. Michelotti).

48. Columbella (Orthurella) elongata, Bell.

Tav. II, fig. 69.

Testa magna, fusiformis: spira longa, satis acuta, regulariter involuta. - Anfractus primi complanati, ultimi convexi; ultimus longus, dimidia longitudine longior, antice parum depressus, inde parum ventrosus, antice valde productus: sutura ultima satis profunda. - Superficies in tribus, vel frequentior in duobus, primis anfractubus tota transverse sulcata; sulci posteriores minuti parum profundi, inter se aequidistantes, a superficie plana satis lata separati; super caudam et ante ventrem maiores, profundiores, a costula angusta subacuta separati. - Os postice angustatum, et profunde canaliculatum, antice dilatatum. - Labrum sinistrum postice compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae subangulatum; columella medio satis excavata: cauda perlonga, in axim testae producta, vix ad apicem dextrorsum obliquata.

Long. 40 mm.: Lat. 12 mm.

1848. *Columbella elongata* BELL. *Monogr. Columb*,. pag. 17, fig. 15.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.* vol. III, pag. 89.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenni geol. terr. mioc.*, pag. 24.
1874. *Id.* *Id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc., Mod.*, pag. 1.
1881. *Id.* *id.* COPP.; *Pal. mod.*, pag. 38.

Varietà A.

Anfractus ultimi magis convexi: spira longior, magis acuta; sulci transversi anteriores in parte postica hujus anfractus super caudam et super partem anticam ultimi anfractus decurrentes, minuti; pars postica et ceteri anfractus laeves.

Long. 34 mm.: Lat. 10 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano, non frequentata; Coll. del Museo di Torino.

II. — *Testa longitudinaliter costata.*

A). — Cauda perlonga.

9. Sottogenere THIARELLA, Sacco, 1889 (2).

Testa fusiformis: spira longa, polygyrata, ad apicem valde acuta, in ultimis anfractubus magis aperta. - Anfractus complanati, ad suturam posticam margi–

(1) Compilazione di F. Sacco.
(2) Idem.

nati; ultimus dimidia longitudine plerumqne brevior, antice satis depressus valde productus, inde testa longecaudata. Superficies longitudinaliter costata et transverse sulcata. Os ovale, postice canaliculatum; labium sinistrum postice parum compressum, antice subarcuatum, ad basim caudae subangulosum, exterius vix inflatum, interius plicatum; labium dexterum ad marginem totum liberum; columella medio plus minusve excavata, antice dextrorsum laeviter incurvata.

49. Columbella (Thiarella) Rovasendae Sacc. (1).

Tav. II, fig. 70.

Distinguunt hanc speciem a C. thiara (Brocch.) *sequentes notae:*

Testa minor; spira subconica. - Margo suturalis elatior; anfractus ultimus in ventre angulatus, antice depressissimus; sulci transversi anteriores, minus profundi; cauda longior.

Long. 19 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene superiore: Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti, non raro; Coll. Rovasenda e Museo di Torino.

50. Columbella (Thiarella) carinata (Bon.).

Tav. II, fig. 71.

Distinguunt hanc speciem a C. Thiara (Brocch.) *sequentes notae:*

Anfractus ultimus, in continuatione suturae anticae, acute carinatus. - Pars antica ultimi anfractus inter carinam et extremitatem caudae tota profunde et subuniformiter sulcata. - Labrum dexterum plurirugulosum.

Long. 30 mm.: Lat. 8 mm.

1825.	*Columbella*	*carinata*	BONELLI, *Cat. Zool.*, n. 2129 (S. Agata).
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 44.
1847.	*Id.*	*thiara*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 281.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed. pag. 42 (in parte).
1848.	*Id.*	*id.*	var. *A*, BELL. *Monogr. Columb.* pag. 19. tav. I, fig. 18.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.* vol III, pag. 89 (in parte) (non Torino).
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc.*, pag. 24.
1873.	*Id.*	*id.*	var. COCC., *Moll. mioc. e plioc.*, pag. 106.
1874.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc., Mod.*, pag. 1 (in parte).
1881.	*Id.*	*id.*	COPP., *Pal. Mod.*. pag. 35 (in parte).

Varietà A (an species distinguenda ?).

Spira brevior, magis aperta. Carina magis acuta. - Anfractus ultimus antice depressissimus. - Cauda recta, in axim testae producta.

Long. 19 mm.: Lat. 7 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano, Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti, frequente; Coll. del Museo di Torino e Coll. Rovasenda.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

51. Columbella (Thiarella) thiara (Brocch.).

Tav. II, fig. 72.

Testa fusiformis: spira perlonga, sub regulariter involuta, ad apicem acutissima. - Anfractus leviter concavi, contra suturam posticam marginati; margo subcarinatus; anfractus ultimus in ventre rotundatum, antice satis depressus. - Superficies in illaesis nitens, passim obscure et irregulariter transverse striata. Sulci transversi anteriores numerosi, minuti, usque ad ventrem producti, anteriores lati, satis profundi, a costula subacuta separati, posteriores angusti, minus profundi; anfractus primi et medii longitudinaliter costati; costulae crebrae, leviter incurvate, super marginem posticum subcarinatum in tuberculum subspinosum erectae, in ultimis anfractubus obliteratae, super marginem posticum tantum notatae. - Os subovale; labrum sinistrum exterius marginatum, interius pluriplicatum, postice canaliculatum, leviter depressum antice subarcuatum, ad basim caudae profunde depressum; labrum dexterum laeve: columella medio valde excavata; cauda perlonga, ad apicem valde recurvata.

Long. 28 mm.: Lat. 8 mm.

1814. *Murex (fusus) thiara* BROCCH., *Conch. foss.*, pag. 424, tav. VIII, fig. 6.
1826. *Fusus thiara* RISS., *Prod. Eur. merid.*, vol. IV, pag. 208.
1827. *Id. id.* SASS., *Sagg. Geol. Bac. terz. Albenga*, pag. 479.
1831. *Id. id.* BRONN, *It. tert.-Geb.*, pag. 41.
1832. *Id. id.* JAN, *Cat. Conch. foss.*
1842. *Columbella thiara* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41.
1843. *Fusus id.* DESH. in LAMK., *Anim. s. vert.*, 2 ed., vol. IX, pag. 497.
1846. *Id. id.* MICHTTI., *Neues Jahr. Leonh. und Bronn.*, pag. 55.
1847. *Columbella id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1848. *Id. id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 19, tav. I, fig. 17 (in parte).
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 89 (in parte).
1873. *Id. id.* COCC., *En. Moll. foss. prov. Parma* ecc., pag. 106 (in parte).
1874. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Mod.*, pag. 1 (in parte).
1881. *Id. id.* COPP., *Pal. Mod.*, pag. 38 (in parte).

Varietà A.

Costae longitudinales eminentiores. - Margo suturalis spinulosus.

1814. *Murex (fusus) thiara* var, BROCCH., *Catal. foss.*, pag. 424.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano, frequente; Coll. del Museo di Torino.

Pliocene inferiore: Castelnuovo d'Asti, Cortandone, Viale, M. Capriolo presso Brà, Savona-Fornaci, Savona Zinola, Albenga-Torsero frequente; Coll. del Museo di Torino.

b). — **Cauda brevis.**

10. Sottogenere SCABRELLA, Sacco, 1889 (1).

Testa turrita, spira regularis, longa, satis acuta. - Anfractus complanati, postice marginati; ultimus brevis, $^2/_5$ *totius longitudinis subaequans, antice attenuatus, parum depressus et parum productus, inde cauda brevis. - Superficies tota*

(1) Compilazione di F. Sacco.

longitudinaliter costata et transverse costulata. Os ovale, elongatum, angustum; labium sinistrum laeviter compressum, subrectum, vix ad basim caudae concavum; labium dexterum antice plerumque liberum, postice adnatum, gracile, tum simplex tum plurirugosum: cauda brevissima, laeviter revoluta et sinistrorsum obliquata: columella postice satis profunde excavata.

52. Columbella (Scabrella) proscabra Sacc. (1).

Distinguunt hanc speciem a C. scabra Bell. *sequentes notae:*

Testa minus turrita, minus acuta. - Anfractus ultimus ad suturam posticam non carinati, rotundatior. - Superficies transversim minus costulata; costae longitudinales numerosiores. - Os maius, cauda minus elongata

Long. 17 mm.: Lat. 7 mm.

Di questa forma esiste un solo esemplare mal conservato, che ci lascia alquanto incerti sulla diagonosi. È però interessante, perchè forse può rappresentare una forma stipite da cui derivò la *C. scabra*.

Miocene medio: Albugnano, rarissimo; Museo geologico di Roma (Coll. Michelotti).

53. Columbella (Scabrella) scabra Bell.

Tav. II, fig. 73.

Testa turrita; spira longa, satis acuta. - Anfractus complanati ad suturam anticam et posticam subcarinati, carina posterior maior. Anfractus ultimus brevis, $^2/_5$ totius longitudinis aequans, antice parum depressus, satis attenuatus; suturae satis profundae, presertim ultimae. - Superficies tota transverse costulata et longitudinaliter costata; costulae parvae, inter se satis distantes, tres inter carinas decurrentes, super costas longitudinales continuae; costae longitudinales rectae, a carina anteriori ad posteriorem productae, subacutae, plerum sedecim, in intersecatione carinarum subspinosae; presertim super carinam anticam; sulci transversi anteriores super totam partem anticam ultimi anfractus decurrentes, super caudam angusti, dein magis lati, a costula angusta separati. - Os angustum; labrum sinistrum subrectum: labrum dexterum plurirugosum; columella postice satis excavata.

Long. 18 mm.: Lat. 7 mm.

1848. *Columbella scabra* BELL., *Monogr. Columb.* pag. 20, tav. I, fig. 19.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III., pag. 89.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenni geol. terr. mioc.*, pag. 24.
1881. *Id. id.* COPP., *Pal. mod.*, pag. 38.

Varietà A.

Carina anterior obliterata. - Costae longitudinales antice non subspinosae.

Miocene superiore: Colli tortonesi, S. Agata fossili, Stazzano, non raro; Coll. del Museo di Torino.

---

(1) Compilazione di F. Sacco.

11. Sottogenere THIARINELLA, SACCO, 1889 (1).

Testa subfusiformis; spira longiuscula, anfractus complanati, non postice marginati; ultimus ventrosus, antice valde depressus. Superficies nitens longitudinaliter costata in mediis et ultimis anfractubus, laevis in primis. - Os angustum, longum; labium sinistrum exterius inflatum, interius marginatum, multiplicatum; postice et medio valde compressum, antice laeviter incurvatum, ad basim caudae vix subangulosum; labium dexterum laeve, antice liberum, postice adnatum: cauda brevissima, sinistrorsum obliquata: columella medio satis excavata.

54. COLUMBELLA (Thiarinella) COMPTA (BRONN.)

Tav. II, fig. 74.

Testa subfusiformis: spira in primis anfractubus valde acuta, in mediis et ultimo magis aperta. - Anfractus primi complanati, ultimi convexi; ultimus inflatus, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae mediae et ultimae subcanaliculatae a sulco profundo et satis lato separatae. - Superficies nitens: costae longitudinales compressae, rectae, axi testae subparallelae prope marginem oris obliteratae, in anfractubus 4—7 nullae, in anfractubus apicalibus distincte notatae. - Os angustum; labrum sinistrum subarcuatum, vix antice incurvatum, exterius marginatum, interius pluriplicatum: columella medio satis excavata.

Long. 27 mm.: Lat. 9 mm.

1831.	*Fusus comptus*	BRONN., *It. tert.-Geb.*, pag. 41.
1842.	*Columbella compta*	E. SISMD., *Syn.*, 2. ed., pag., 42.
1846.	*Fusus Brocchii*	MICHTTI., *Neues Jakr. Leonh. und Bronn.*, pag. 55.
1847.	*Id. id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 281, tav. X, fig. 7.
1847.	*Columbella compta*	E. SISMD., *Syn.* 2 ed. pag. 42.
1848.	*Id. id.*	BELL., *Monogr. Columb.* pag. 18, tav. I, fig. 16.
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 89.
1864.	*Id. id.*	DODERL.. *Cenni geol. terr. mioc.* pag. 24.
1873.	*Id. id.*	COCC., *En. Moll. foss. prov. Parma*, pag. 106.
1874.	*Id. id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc.*, pag. 1.
1881.	*Id. id.*	COPP., *Pal. mod.* pag. 38.

Miocene medio: Colli torinesi, presso Pino-torinese, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, raro; Coll. del Museo di Torino e Coll. Michelotti nel Museo di geologia di Roma.

Pliocene inferiore: Savona-Zinola, rarissimo; Coll. del Museo di Torino.

C). — **Cauda brevissima.**

12. Sottogenere ANACHIS H. et A. ADAMS, 1853.

Testa parvula, nassaeformis, ventrosa: spira parum acuta, plerumque medio inflata. - Anfractus vix convexi; ultimus dimidia longitudine brevior, ante profunde depressus, satis productus, inde testa subcaudata. - Superficies plerumque

(1) Compilazione di F. SACCO.

tota, interdum in parte, longitudinaliter costata; costae crebrae, satis prominentes, a sulco angusto et satis profundo separatae, sinuosae, ad basim caudae productae. – Os subovale; labrum sinistrum exterius inflatum, interius pluriplicatum, postice subsinuosum, medio laeviter depressum, antice subarcuatum, ad rimam incurvatum; labrum dexterum antice liberum, postice adnatum, leve: cauda brevissima revoluta: columella medio profunde excavata, antice laeviter contorta, rugosa.

1ª Sezione - COSTOANACHIS SACCO 1889 (1).

Anfractus omnes longitudinaliter costati (excepta C. corrugata (Brocch.) var. B).

55. COLUMBELLA (Anachis) TURRITA SACC. (2).

Tav. II, fig. 75 *a*, *b*.

Testa turrita: spira longa, satis acuta, regulariter involuta. - Anfractus complanati; ultimus dimidia longitudine brevior, antice satis depressus. - Costae longitudinales crebrae, sulcum interpositum subaequantes, rectae, axi testae parallelae, antice ad basim caudae non productae nec sinuosae. - Os angustum, longum.

Miocene medio: Colli torinesi, Val Ceppi, rarissimo; Coll. del Museo geologico di Torino.

56. COLUMBELLA (Anachis) PROCORRUGATA (3) SACC.

Tav. II, fig. 76, *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a C. corrugata (Brocch.) *sequentes notae: - Testa minor, minus regulariter involuta, minus aperta. - Anfractus ultimi minus convexi, ultimus brevior. - Costae longitudinales pauciores, majores, rectae, ante basim caudae terminatae, antice non sinuosae. Os brevius, subquadratum.*

Long. 7 mm.: Lat. 3 $^1/_3$ mm.

1842. *Columbella corrugata* E. SISMD., *Syn.*, 1 ed., pag. 41 (in parte)
1848. *Id.* *id.* BELL., *Monogr. Columb.* pag. 12 (in parte).
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).

Miocene medio: Colli torinesi, Rio della Batteria (Val Salice), Villa Forzano, non raro; Museo geol. di Torino.

57. COLUMBELLA (Anachis) PARVA SACC. (4).

Tav. II, fig. 77 *a*, *b*.

Testa turrita; spira satis longa et satis acuta. - Anfractus vix convexi; ultimus dimidia longitudine brevior. - Costae longitudinales crebrae, a sulco angusto separatae, subrectae, axi testae subparallelae, antice ante basim caudae terminatae, non sinuosae. Os breve.

Long. 7 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene medio: Colli torinesi, Monte dei Cappuccini, non raro; Museo geol. di Torino.

---

(1) Compilazione di F. SACCO.
(2) Idem.
(3) Idem.
(4) Idem.

58. COLUMBELLA (Anachis) RECTICOSTATA SACC. (1).

Tav. II, fig. 78 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. A C. Corrugata (BROCCH.).

Testa minor: spira vix medio inflata. Anfractus complanati; ultimus antice magis depressus. - Costae longitudinales pauciores, majores, rectae, antice ad basim caudae non sinuosae, subobsoletae, minus obliquae, in singulis anfractubus contiguae.

2. A C. turbinellus SACC.

Spira minus aperta, medio laeviter inflata. - Anfractus minus distincte complanati; ultimus antice minus depressus. - Costae longitudinales numerosiores, inter se sulco minori separatae, axi testae parallelae.

Long. 5 1/2 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene superiore: Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti, raro; Museo geol. di Torino.

59. COLUMBELLA (Anachis) MAGNICOSTATA SACC. (2).

Tav. II, fig. 79, *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. a C. Corrugata (Brocch).

Testa multo minor: spira regulariter involuta. Anfractus complanati, ultimus antice magis depressus. - Costae longitudinales pauciores, compressae, angustae sed valde prominentes, praesertim super ventrem, a sulco latissimo separatae, rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam subdentatae, antice non sinuosae, fere usque ad basim caudae productae.

2. a C. turbinellus SACC.

Testa minor, magis acuta. - Costae longitudinales pauciores, magis compressae, magis prominentes, a sulco magis lato separatae, non in singulis anfractubus contiguae, antice non subsinuosae, rectae.

Long. 5 mm.: Lat. 2 1/2 mm.

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, rarissimo; Museo geol. di Torino.

60. COLUMBELLA (Anachis) TURBINELLUS SACC. (3).

Tav. II, fig. 80 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem a C. corrugata (Brocch.) *sequentes notae:*

Testa minor: spira regulariter involuta. - Anfractus complanati, ultimus antice magis depressus. - Costae longitudinales majores, pauciores, magis prominentes, a sulco latiore separatae, rectae, in singulis anfractubus contiguae, prope suturam posticam subtuberculatae, ad basim caudae attenuatae, vix sinuosae. - Cauda longior.

Long. 6 mm.: Lat. 3 mm.

Pliocene inferiore: Albenga Torsero, raro; Museo geol. di Torino.

---

(1) Compilazione di F. SACCO.
(2) Idem.
(3) Idem.

61. COLUMBELLA (Anachis) CORRUGATA (BROCCH.).

Tav. II, fig. 81 *a*, *b*.

Testa turbinato-ventrosa: spira satis longa, in primis anfractubus valde acuta, in ultimis magis aperta: nucleus embrionalis magnus, subglobosus. - Anfractus primi complanati, ultimi convexi; ultimus ventrosus, antice valde depressus, dimidiam longitudinem aequans. - Superficies longitudinaliter costata; costae satis prominentes, a sulco profundo separatae, obliquae, in ultimis anfractubus subarcuatae, in ultimo ad basim caudae attenuatae et sinuosae: plerumque sedecim sulci transversi anteriores minuti, tum vix ultra basim caudae, tum super ventrem producti. - Os subovale, postice canaliculatum; labrum sinistrum postice satis profunde emarginatum, leviter compressum, antice subangulosum, ad rimam subarcuatum, exterius valde inflatum; labrum dexterum rugosum; rugae magnae, plerumque quatuor: columella postice profunde excavata, ad apicem contorta et sinistrorsum obliquata: cauda brevissima.

Long. 8 mm.: Lat. 4 mm.

1814. *Buccinum corrugatum* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 652, tav. XV. fig. 16.
1827. *Id. id.* SASS., *Sagg. Geol. Bac. terz. Albenga.*, pag. 481.
1840. *Id. harpula.* MICHTTI., *Riv. di Gast.* pag. 26.
1842. *Columbella corrugata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 41 (in parte).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2. ed., pag. 42 (in parte).
1847. *Id. id.* E. SISMD.. *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (in parte).
1848. *Id. id.* BELL., *Monogr. Columb.*, pag. 12, tav. I, fig. 9 (in parte).
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III. pag. 175.
1873. *Id. id.* COCC. *En. Moll. foss. Prov. Parma ecc.*, pag. 107.
1880. *Id. id.* SEGUENZ., *Le form. terz. Reggio*, pag. 105, tav. XI, fig. 16.

Varietà A.

Tav. II, fig. 82 *a*, *b*.

Testa minor: spira brevior, magis aperta.

Long. $6^1/_2$ mm.: Lat. $3^1/_2$ mm.

Varietà B.

Tav. II, fig. 83 *a*, *b*.

Anfractus ultimus, interdum anfractus ultimus et penultimus, ecostati.

Long. 9 mm.: Lat. 4 mm.

1848. *Columbella corrugata* var. *A.* BELL., *Monogr. columb.*, pag. 13, tav. I, fig. 10.

Pliocene superiore: Colli astesi, Valle Andona, frequente; Coll. del Museo di Torino.

Pliocene inferiore: Vezza presso Alba, raro; Coll. del Museo di Torino.

2ª Sezione - ECOSTOANACHIS SACCO 1889.

Anfractus ultimi ecostati.

62. COLUMBELLA (Anachis) CYTHARA (DOD.).

Tav. II, fig. 84 *a*, *b*.

Distinguunt hanc speciem ab A. corrugata (Brocch.) var. B *sequentes notae:*

Testa minor, turrita, angusta, longa; spira longior, magis acuta, regulariter involuta. - Anfractus ultimus brevior, $^3/_5$ totius longitudinis aequans. - Costae longitudinales minores, crebriores.

Long. 8 mm.: Lat. 3 mm.

Miocene medio : Colli torinesi, Rio della Batteria, rarissimo ; Coll. Michelotti nel Museo geol. di Torino.

63. COLUMBELLA (Anachis) SEMIPLICATA SACC. (1).

Tav. II, fig. 85 *a, b.*

Distinguunt hanc speciem a C. corrugata (Brocch.) var. B *sequentes notae :*

Testa minor, magis ventrosa, dolioliformis : spira brevior. - Anfractus pauciores ; ultimus antice minus depressus. - Costae longitudinales pauciores, majores, axi testae parallelae.

Long. 6 mm.: Lat. 3 mm.:

Miocene superiore: Colli tortonesi, Stazzano, Tetti Borelli presso Castelnuovo d'Asti, rarissimo ; Coll. del Museo geol. di Torino, e Coll. Rovasenda.

64. COLUMBELLA (Anachis) SEMICOSTATA SACC. (2).

Tav. II, fig. 86 *a, b.*

Distinguunt hanc speciem sequentes notae :

1. a C. corrugata (BROCCH.) var. B.

Testa minor; spira longior, regulariter involuta. - Anfractus complanati; ultimus brevior, minus ventrosus, in ventre obscure angulatus Costae longitudinales majores, pauciores, obtusae, super primum et secundum anfractum post nucleum embrionalem (majorem) productae; in ultimis tribus fere nullae. - Os brevius ; rugae labii dexteri duae.

2. a C. SEMIPLICATA SACC.

Testa major, turrita, minus ventrosa; spira longior, subregulariter involuta. - Anfractus ultimi tres costati; ultimus brevior. Cauda longior.

Long. $7\frac{1}{2}$ mm.: Lat. 4 mm.

Varietà A.

Testa aliquantulum inflatior. Costae longitudinales crassiores, super omnes anfractus, ultimo excepto, productae. Rugae labiales crassiores et elatiores.

Miocene superiore : Var. A. Colli tortonesi, Stazzano, raro.

Pliocene inferiore : Albenga-Torsero, Zinola, rarissimo.

Pliocene superiore : Colli astesi, rarissimo ; Museo geol. di Torino.

---

(1) Compilazione di F. SACCO.

(2) Idem.

CATALOGO GENERALE

DEI MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

coll'indicazione del terreno in cui sono stati trovati

PARTE SESTA.

(*VOLUTIDAE*, *MARGINELLIDAE*, *COLUMBELLIDAE*).

Compilazione di F. SACCO.

	NOME	Miocene infer.	Miocene medio	Miocene super.	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d'Europa	PARTE VI Pagina
	XII. Famiglia *VOLUTIDAE* Chenu.	.	.	.	.	.	.	5
	1. Genere **Lyria** Gray.	.	.	.	.	.	.	6
1313.	1. *anceps* (Michtti.).	*	.	.	.	.	.	6
1314.	2. *parens* Bell.	*	.	.	.	.	.	6
1315.	3. *magorum* (Brocch.).	*	*	.	.	.	.	7
	A.	.	*	.	.	.	.	8
	B.	.	*	.	.	.	.	8
1316.	4. *taurinia* (Bon.).	.	*	.	.	.	.	8
	A.	.	*	.	.	.	.	9
	B.	.	*	.	.	.	.	9
	C.	.	*	.	.	.	.	9
	2. Genere **Volutilithes** Swains.	.	.	.	.	.	.	10
	1. Sottogenere *Volutilithes stricto sensu.*	.	.	.	.	.	.	10
1317.	1. *multicostata* Bell.	*	.	.	.	.	.	10
	A.	*	.	.	.	.	.	10
	B.	*	.	.	.	.	.	10
1318.	2. *proxima* Sacc.	*	.	.	.	.	.	11
1319.	3. *apenninica* (Michtti.).	*	.	.	.	.	.	11
1320.	4. *intermedia* Bell.	*	.	.	.	.	.	11

	NOME	Miocene infer.	Miocene medio	Miocene super.	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d'Europa	PARTE VI Pagina
	Segue Genere **Lyria** Gray.							
	2. Sotto-genere *Neoathleta* Bell.	.	.	.	.	.	.	12
1321.	5. *affinis* (Brocch.)	*	.	.	.	.	.	12
	A.	*	.	.	.	.	.	12
1322.	6. *obliquus* Bell.	*	.	.	.	.	.	12
	A.	*	.	.	.	.	.	13
1323.	7. *tricarinatus* Bell.	*	.	.	.	.	.	13
1324.	8. *Heberti* (Michtti.)	*	.	.	.	.	.	13
	3. Sottogenere *Athleta* Conrad.	.	.	.	.	.	.	14
	1. Serie.	.	.	.	.	.	.	
1325.	9. *coronatus* (Brocch.).	*	.	.	.	.	.	14
	2. Serie.	.	.	.	.	.	.	
1326.	10. *pygmaeus* Bell.	*	.	.	.	.	.	15
	A.	*	.	.	.	.	.	15
	B.	*	.	.	.	.	.	16
1327.	11. *praecursor* Bell.	*	.	.	.	.	.	16
1328.	12. *consanguineus* Bell.	*	.	.	.	.	.	16
1329.	13. *ficulinus* (Lamck.).	.	*	.	.	.	.	16
	A.	.	*	.	.	.	.	17
	B.	.	*	.	.	.	.	17
	C.	.	*	.	.	.	.	17
	D.	.	*	.	.	.	.	17
1330.	14. *rarispina* (Lamck.).	.	.	*	.	.	.	18
	XIII Famiglia *MARGINELLIDAE* Fisch.	.	.	.	.	.	.	20
	1. Genere **Marginella** Lamck.	.	.	.	.	.	.	21
	1. Sottogenere *Glabella* Swains.	.	.	.	.	.	.	21
	I. Sezione *Simplicoglabella* Sacc. .	.	.	.	.	.	.	21
1331.	1. *degensis* Bell.	*	.	.	.	.	.	21
1332.	2. *Borsoni* Bell.	.	*	.	.	.	.	22
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	22
1333.	3. *taurinensis* Michtti.	.	*	.	.	.	.	22
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	23
1334.	4. *longa* Sacc.	.	*	.	.	.	.	23
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	23
1335.	5. *excavata* Bell.	.	*	.	.	.	.	23
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	23
1336.	6. *affinis* Sacc.	.	*	.	.	.	.	24
1337.	7. *latirima* Sacc.	.	*	.	.	.	.	24
1338.	8. *brevispira* Bell.	.	*	.	.	.	.	25

	NOME	Miocene infer.	Miocene medio	Miocene super.	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d'Europa	Parte VI Pagina
	Segue Genere **Marginella** Lamck.							
	II. Sezione *Denticuloglabella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	25
1339.	9. *Deshayesi* Michtti.	.	.	*	.	.	.	25
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	25
	id. Var. B.	.	.	*	.	.	.	26
	id. Var. C.	.	.	*	.	.	.	26
	2. Sottogenere *Stazzania* Sacc.	.	.	.	.	.	.	26
1340.	10. *emarginata* Bon.	.	.	*	.	.	.	26
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	27
	3. Sottogenere *Volvarina* Hinds.	.	.	.	.	.	.	27
1341.	11. *elongata* Bell. e Michtti	.	*	.	.	.	.	27
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	27
1342.	12. *parvula* Sacc.	.	*	.	.	.	.	28
1343.	13. *oblongata* Bon.	.	.	*	.	.	.	28
1344.	14. *bellardiana* Semp.	.	.	.	*	.	.	28
	4. Sottogenere *Persicula* Schum.	.	.	.	.	.	.	28
1345.	15. *subovulata* D'Orb.	.	*	.	.	.	.	29
1346.	16. *brevis* Bell.	.	.	*	.	.	.	29
1347.	17. *conoidea* Bell.	.	.	*	.	.	.	29
1348.	18. *decipiens* Bell.	.	.	*	.	.	.	29
1349.	19. *sabatica* Bell.	.	.	.	*	.	.	30
1350.	20. *Iriae* Sacc.	.	.	.	*	.	.	30
	5. Sottogenere *Gibberula* Swains.	.	.	.	.	.	.	30
1351.	21. *clandestina* (Brocch.)	.	.	.	*	*	*	30
	XIV. Famiglia *COLUMBELLIDAE* Fischer	.	.	.	.	.	.	31
	1. Genere **Columbella** Lamck	.	.	.	.	.	.	32
	I. *Testa longitudinaliter costata*	.	.	.	.	.	.	
	A. *Testa ecaudata*	.	.	.	.	.	.	
	1. Sottogenere *Columbella* Lamk (s. s.).	.	.	.	.	.	.	32
1352.	1. *ringens* Bell	.	*	.	.	.	.	32
1353.	2. *curta* (Duj)	.	*	.	.	.	.	32
	id. Var. A	.	*	.	.	.	.	33
	id. Var. B.	.	*	.	.	.	.	33
	id. Var. C.	.	*	.	.	.	.	33
1354.	3. *bellardensis* Sacc.	.	.	*	.	.	.	33
1355.	4. *abbreviata* Bell.	.	.	*	.	.	.	34

	NOME	Miocene infer.	Miocene medio	Miocene super.	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d' Europa	PARTE VI Pagina
	Segue Genere **Columbella** Lamck.							
	2. Sottogenere *Brachelixella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	34
1356.	5. *Klipsteinii* Michtti.	.	*	.	.	.	.	34
	3. Sottogenere *Conidea* Swains.	.	.	.	.	.	.	35
1357.	6. *scalarata* Sacc.	.	*	.	.	.	.	35
1358.	7. *inflata* Bell.	.	*	.	.	.	.	35
	4. Sottogenere *Mitrella* Risso.	.	.	.	.	.	.	35
	I. Sezione *Angulatomitrella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	36
1359.	8. *complanata* Bell.	.	.	*	.	.	.	36
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	36
	id. Var. B.	.	.	*	.	.	.	36
1360.	9. *liguloides* Dod.	.	.	*	.	.	.	36
1361.	10. *acuminata* Bell.	.	.	*	.	.	.	37
	II. Sezione *Arcuatomitrella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	37
	1ª Serie *a*.	.	.	.	.	.	.	
1362.	11. *praecedens* Bell.	.	.	*	.	.	.	37
1363.	12. *turgidula* (Brocch.).	.	.	.	*	.	.	37
	id. Var. A.	.	.	.	*	.	.	38
	2ª Serie *b*.	.	.	.	.	.	.	
1364.	13. *transiens* Bell.	.	.	*	.	.	.	38
1365.	14. *pygmaea* Bell.	.	.	*	.	.	.	38
1366.	15. *oblonga* Bell.	.	.	*	.	.	.	39
1367.	16. *Isselii* Sacc.	.	.	*	.	.	.	39
	id. Var. A	.	.	*	.	.	.	39
1368	17. *scripta* Linn.	.	.	.	.	*	*	39
1369.	18. *semicaudata* Bon.	.	.	.	.	*	.	40
1370.	19. *erythrostoma* Bon.	.	.	.	.	*	.	40
	id. Var. A	.	.	.	.	*	.	40
	id. Var. B	.	.	.	.	*	.	41
1371.	20. *prolixa* Bell.	.	.	.	.	*	.	41
	B. *Testa caudata*.	.	.	.	.	.	.	41
	a. *cauda brevis*.	.	.	.	.	.	.	41
	5. Sottogenere *Tetrastomella* Bell.	.	.	.	.	.	.	41
1372.	21. *crassilabris* Bell.	.	*	.	.	.	.	41
	id. Var. A.	.	*	.	.	.	.	42
1373.	22. *miopedemontana* Sacc.	.	*	.	.	.	.	42
1374.	23. *inedita* Bell.	.	.	*	.	.	.	42
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	42
	id. Var. B.	.	.	*	.	.	.	42
1375.	24. *addita* Bell.	.	.	.	.	.	.	43

	NOME	Miocene infer	Miocene medio	Miocene super	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d'Europa	PARTE VI Pagina
	Segue Genere **Columbella** Lamck.							
	5. Sottogenere *Tetrastomella* Bell. ...	.	.		.	.	.	
1376.	25. *teres* Bell.	.	.	.	*	.	.	43
1377.	26. *villalvernensis* Sacc.	.	.	.	.	*	.	43
1378.	27. *astensis* Bell.	.	.	.	.	*	.	43
1379.	28. *subulata* (Brocch.)	.	.	.	.	*	.	44
	6. Sottogenere *Clinurella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	44
1380.	29. *scalaris* Sacc.	.	*	.	.	.	.	44
1381.	30. *albucianensis* Sacc.	.	*	.	.	.	.	45
1382.	31. *Borsoni* Bell.	.	*	*	.	.	.	45
1383.	32. *vialensis* Sacc	.	.	.	*	.	.	46
1384.	33. *minima* Sacc.	.	.	.	.	*	.	46
	b. *cauda longa*.		.	.	.		.	
	7. Sottogenere *Macrurella* Bell.	.	.	.	.	.	.	46
1385	34. *doliolum* Bell.	.	*	.	.	.	.	46
1386.	35. *oppleta* Bell.	.	*	.	.	.	.	47
1387.	36. *adjecta* Bell.	.	*	.	.	.	.	47
1388.	37. *augusta* Sacc.	.	*	.	.	.	.	47
1389.	38. *Portisii* Sacc.	.	*	.	.	.	.	48
1390.	39. *galbina* Bell.	.	*	.	.	.	.	48
1391.	40. *neglecta* Bell.	.	*	.	.	.	.	48
1392.	41. *turgida* Bell.	.	*	.	.	.	.	49
1393.	42. *offerta* Sacc.	.	*	.	.	.	.	49
1394.	43. *vicina* Bell.	.	*	.	.	.	.	49
1395.	44. *proxima* Bell.	.	*	.	.	.	.	50
1396.	45. *pronassoides* Sacc.	.	.	*	.	.	.	50
	id. Var. A.	.	*	*	.	.	.	50
1397.	46. *nassoides* (Grat.)	.	.	.	*	.	.	51
	8. Sottogenere *Orthurella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	51
1398.	47. *proelongata* Sacc.	.	*	.	.	.	.	52
1399.	48. *elongata* Bell.	.	.	*	.	.	.	52
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	52
	II. *Testa longitudinaliter costata*. ...	.	.	.	.	.	.	52
	a. *cauda perlonga*	.	.	.	.	.	.	
	9. Sottogenere *Thiarella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	52
1400.	49. *Rovasendae* Sacc.	.	.	*	.	.	.	53
1401.	50. *carinata* Bon.	.	.	*	.	.	.	53
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	53
1402.	51. *thiara*. (Brocch.)	.	.	*	*	.	.	54
	id. Var. A.	.	.	*	*	.	.	54

	NOME	Miocene infer.	Miocene medio	Miocene super.	Pliocene infer.	Pliocene super.	Mari d'Europa	PARTE VI *Pagina*
	Segue Genere **Columbella** Lamck.	.	.	.	.	.	.	
	b. *cauda brevis*	.	.	.	.	.	.	
	10. Sottogenere *Scabrella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	54
1403.	52. *proscabra* Sacc.	.	*	.	.	.	.	55
1404.	52bis. *scabra* Bell.	.	.	*	.	.	.	55
	id. Var. A.	.	.	*	.	.	.	55
	11. Sottogenere *Thiarinella* Sacc.	.	.	.	.	.	.	56
1405.	53. *compta* (Bronn.)	.	*	*	*	.	.	56
	c. *cauda brevissima*	.	.	.	.	.	.	
	12. Sottogen. *Anachis* H. et A. Adams.	.	.	.	.	.	.	56
	I. Sezione *Costoanachis* Sacc.	.	.	.	.	.	.	57
1406.	54. *turrita* Sacc.	.	*	.	.	.	.	57
1407.	55. *taurinensis* Sacc.	.	*	.	.	.	.	57
1408.	56. *parva* Sacc.	.	*	.	.	.	.	57
1409.	57. *recticostata* Sacc.	.	.	*	.	.	.	58
1410.	58. *magnicostata* Sacc.	.	.	*	.	.	.	58
1411.	59. *turbinellus* Sacc.	.	.	.	*	.	.	58
1412.	60. *corrugata* (Brocch.)	.	.	.	*	*	.	59
	id. Var. A	.	.	.	.	*	.	59
	id. Var. F.	.	.	.	.	*	.	59
	II. Sezione *Ecostoanachis* Sacc.	.	.	.	.	.	.	59
1413.	61. *cythara* Dod.	.	*	.	.	.	.	59
1414.	62. *semiplicata* Sacc.	.	.	*	.	.	.	60
1415.	63. *semicostata* Sacc.	.	.	.	*	.	.	60
	id. Var. A	.	.	.	.	.	.	60

INDICE ALFABETICO

D

F

G

L

M

N

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I

TAVOLA I.

FIGURA		LOCALITÀ	COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
—		—	— —
1.	*Lyria anceps* (Michtti)	Cassinelle	Museo geol. di Torino.
2.	*Id.* *parens* Bell.	Carcare	Id.
3.	*Id.* *magorum* (Brocch.)	Val Ceppi	Id.
4.	*Id.* *id.* id. var. A	Colli torinesi	Id.
5. *a, b*	*Id.* *taurinia* (Bon.)	Id.	Id.
6.	*Id.* *id.* id. var. C	Rio della Batteria	Id.
7. *a, b*	*Volutilithes* (*Volutilithes*) *multicostata* Bell.	Sassello	Museo geol di Genova.
8.	*Id.* *id.* *id.* var. A.	Cassinelle	Museo geol. di Torino.
9.	*Id.* *id.* *proxima* Sacc.	Id.	Id.
10.	*Id.* *id.* *appenninica* (Michtti).	Dego	Museo geol. di Genova.
11.	*Id.* *id.* *intermedia* (Bell.)	Cassinelle	Museo geol. di Torino.
12. *a, b*	*Id.* (*Neoathleta*) *affinis* (Brocch.) var. A.	Carcare	Museo geol. di Genova.
13. *a, b*	*Id.* *id.* *obliqua* Bell.	Mornese	Museo geol. di Torino.
14. *a, b*	*Id.* *id.* *tricarinata* Bell.	Cassinelle	Id.
15. *a, b*	*Id.* *id.* *Heberti* (Michtti)	Mornese	Id.
16. *a, b*	*Id.* (*Athleta*) *coronata* (Brocch.)	Cassinelle	Id.
17. *a, b*	*Id.* *id.* *pygmaea* Bell.	Carcare	Id.
18. *a, b*	*Id.* *id.* *praecursor* Bell.	Id.	Museo geol. di Roma.
19. *a, b*	*Id.* *id.* *consanguinea* Bell.	Dego	Museo geol. di Genova.
20.	*Id.* *id.* *ficulina* (Lamk.) var. C.	Colli torinesi	Museo geol. di Torino.
21.	*Id.* *id.* *id.* id. var. D.	Id.	Id.
22. *a, b*	*Id.* *id.* *rarispina* id.	Stazzano	Id.

Righini dis e lit

Lit Doyen Torino

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

TAVOLA II.

FIGURA		LOCALITÀ	COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Marginella* (*Glabella*) *degensis* Bell.	Dego	Museo geol. di Roma.
2	*Id.* *id.* *Borsoni* Bell.	Val Ceppi	Museo geol. di Torino.
3. *a*	*Id.* *id.* *taurinensis* Michtti.	Colli torinesi	Id.
3. *b*	*Id.* *id.* *id.* var. A.	Val Ceppi	Id.
4	*Id.* *id.* *longa* Sacc.	Id.	Id.
5	*Id.* *id.* *excavata* Bell.	Id.	Id.
6	*Id.* *id.* *affinis* Sacc.	Id.	Id.
7	*Id.* *id.* *latirima* Sacc.	Sciolze	Collez. Rovasenda.
8	*Id.* *id.* *brevispira* Bell.	Id.	Id.
9	*Id.* *id.* *Deshayesi* Michtti	Stazzano	Museo geol. di Torino.
10. *a*	*Id.* (*Stazzania*) *emarginata* Bon.	Id.	Id.
10. *b*	*Id.* *id.* *id.* var. A.	Id.	Id.
11	*Id.* (*Volvarina*) *elongata* Bell. e Michtti	Val Ceppi	Id.
12	*Id.* *id.* *parvula* Sacc.	Id.	Id.
13	*Id.* *id.* *oblongata* Bon.	Stazzano	Id.
14	*Id.* *id.* *bellardiana* Semp.	Savona-Fornaci	Id.
15	*Id.* (*Persicula*) *subovulata* D'Orb.	Colli torinesi	Id.
16	*Id.* *id.* *brevis* Bell.	Stazzano	Id.
17. *a*, *b*	*Id.* *id.* *conoidea* Bell.	Tetti Borelli	Collez. Rovasenda.
18. *a*, *b*	*Id.* *id* *decipiens* Bell.	S. Agata	Museo geol. di Modena.
19. *a*, *b*	*Id.* *id.* *sabatica* Bell.	Savona-Fornaci	Museo geol. di Torino.
20. *a*, *b*	*Id.* *id.* *Iriae* Sacc.	Villalvernia	Id.
21. *a*, *b*	*Id.* (*Gibberula*) *clandestina* (Brocch.)	Id.	Id.
22	*Columbella* (*Columbella*) *ringens* Bell.	Albugnano	Id.
23	*Id.* *id.* *curta* (Duj.)	Colli torinesi	Id.
24	*Id.* *id.* *bellardensis* Sacc.	S. Agata	Id.
25	*Id.* *id.* *abbreviata* Bell.	Stazzano	Id.
26	*Id.* (*Brachelixella*) *Klipsteinii* Michtti.	Colli torinesi	Id.
27	*Id.* (*Conidea*) *scalarata* Sacc.	Val Ceppi	Id.
28	*Id.* *id.* *inflata* Bell	Id.	Id.
29	*Id.* (*Mitrella*) *complanata* Bell.	Stazzano	Id.
30	*Id.* *id.* *liguloides* Dod.	Id.	Id.
31	*Id.* *id.* *acuminata* Bell.	Id.	Id.
32	*Id.* *id.* *praecedens* Bell.	Id.	Id.
33	*Id.* *id.* *turgidula* (Brocch.)	Castelnuovo d'Asti	Id.

FIGURA				LOCALITÀ	COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
—				—	—
34........	*Columbella*	(*Mitrella*)	*transiens* Bell. ...	Stazzano	Museo geol. di Torino.
35........	*Id.*	*id.*	*pygmaea* Bell.....	Tetti Borelli	Collez. Rovasenda.
36........	*Id.*	*id.*	*oblonga* Bell.	Id.	Id.
37........	*Id.*	*id.*	*Isseli* Sacc.	Stazzano	Museo geol. di Torino.
38........	*Id.*	*id.*	*scripta* Linn.	Villalvernia	Id.
39........	*Id.*	*id.*	*semicaudata* Bon. .	Astigiana.......	Id.
40........	*Id.*	*id.*	*erythrostoma* Bon..	Id.	Id.
41........	*Id.*	*id.*	*prolixa* Bell.	Id.	Id.
42........	*Id.*	(*Tetrastomella*)	*crassilabris* Bell..	Val Ceppi	Id.
43........	*Id.*	*id.*	*miopedemontana* Sacc.	Id.	Id.
44........	*Id.*	*id.*	*inedita* Bell.	Stazzano	Id.
45........	*Id.*	*id.*	*addita* Bell......	Id.	Id.
46........	*Id.*	*id.*	*teres* Bell.......	Zinola..........	Id.
47........	*Id.*	*id.*	*villalvernensis* Sacc.	Villalvernia	Id.
48........	*Id.*	*id.*	*astensis* Bell. ...	Astigiana.......	Id.
49........	*Id.*	*id.*	*subulata* (Brocch.).	Id.	Id.
50........	*Id.*	(*Clinurella*)	*scalaris* Sacc.	Pino torinese....	Id.
51. *a*, *b*...	*Id.*	*id.*	*albucianensis* Sacc. ..	Albugnano......	Museo geol. di Roma.
52........	*Id.*	*id.*	*Borsoni* Bell	Pino torinese....	Museo geol. di Torino.
53........	*Id.*	*id.*	*vialensis* Sacc.......	Viale	Id.
54. *a*, *b*..	*Id.*	*id.*	*minima* Sacc.	Astigiana.......	Id.
55........	*Id.*	(*Macrurella*)	*doliolum* Bell.	Colli torinesi....	Museo geol. di Roma.
56........	*Id.*	*id.*	*oppleta* Bell.	Val Ceppi	Museo geol. di Torino.
57........	*Id.*	*id.*	*adjecta* Bell........	Colli torinesi....	Id.
58........	*Id.*	*id.*	*angusta* Sacc.	Id. ...	Museo geol. di Roma.
59........	*Id.*	*id.*	*Portisii* Sacc.	Albugnano......	Id.
60........	*Id.*	*id.*	*galbina* Bell.	Val Ceppi	Museo geol. di Torino.
61........	*Id.*	*id.*	*neglecta* Bell.	Colli torinesi....	Museo geol. di Roma.
62........	*Id.*	*id.*	*turgida* Bell........	Albugnano......	Id.
63........	*Id.*	*id.*	*offerta* Sacc.	Id.	Museo geol. di Torino.
64........	*Id.*	*id.*	*vicina* Bell.........	Pino torinese ...	Id.
65........	*Id.*	*id.*	*proxima* Bell.......	Val Ceppi	Id.
66........	*Id.*	*id.*	*pronassoides* Sacc....	Stazzano	Id.
67.	*Id.*	*id.*	*nassoides* (Grat.)....	Castelnuovo d'Asti	Id.
68........	*Id.*	(*Orthurella*)	*proelongata* Sacc....	Albugnano......	Museo geol. di Roma.
69........	*Id.*	*id.*	*elongata* Bell.	S. Agata	Museo geol. di Torino.
70........	*Id.*	(*Thiarella*)	*Rovasendae* Sacc.....	Tetti Borelli	Collez. Rovasenda.
71........	*Id.*	*id.*	*carinata* Bon.	S. Agata	Museo geol. di Torino.
72........	*Id.*	*id.*	*thiara* (Brocch.).....	Albenga-Torsero.	Id.
73........	*Id.*	(*Scabrella*)	*scabra* Bell.........	S. Agata	Id.

FIGURA		LOCALITÀ	COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
—		—	—
74.	*Columbella* (*Thiarinella*) *compta* (BRONN.).	Stazzano	Museo geol. di Roma.
75. *a*, *b*. .	*Id.* (*Anachis*) *turrita* SACC.	Colli torinesi....	Museo geol. di Torino.
76. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *taurinensis* SACC.	Id. ...	Id.
77. *a*, *b*. .	*Id.* *id.* *parva* SACC.	Id. ...	Id.
78. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *recticostata* SACC.	Tetti Borelli	Id.
79. *a*. *b*. . .	*Id.* *id.* *magnicostata* SACC.	Stazzano	Id.
80. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *turbinellus* SACC.	Albenga-Torsero.	Id.
81. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *corrugata* (BROCCH.). ...	Astigiana	Id.
82. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *id.* var. A	Id.	Id.
83. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *id.* var. B	Id.	Id.
84. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *cythara* DOD.	Colli torinesi....	Museo geol. di Roma.
85. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *semiplicata* SACC.	Tetti Borelli	Collez. Rovasenda.
86. *a*, *b*. . .	*Id.* *id.* *semicostata* SACC.	Zinola..........	Museo geol. di Torino.

Righini dis. e lit.

Lit. Doyen _ Torino